

ЄДИНОБОРСТВА № 4(22)

EDINOBORSTVA № 4(22)

ЕДИНОБОРСТВА № 4(22)



Електронний науковий журнал

Харків – 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ЄДИНОБОРСТВА

EDINOBORSTVA

ЄДИНОБОРСТВА

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Виходить 4 рази на рік
Видається з 2016 року

№4 (22)

Харків

Харківська державна академія фізичної культури

2021

(Укр., рус., англ.)

Видання Харківської державної академії фізичної культури; кафедри єдиноборств. Включено до Переліку електронних наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України №975 від 11.07.2019)

Видається за постановою Вченої ради ХДАФК від 25.10.2021 р. протокол №11.

Головний редактор:

Бойченко Н.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Члени редакційної колегії:

Ананченко К.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Врублевський Є.П., доктор педагогічних наук, професор (Білорусь, Гомель, Гомельський державний університет ім. Ф. Скорини)

Загура Ф.І., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Львів, Львівський державний університет фізичної культури)

Камаєв О.І., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Коробейнікова Л.Г., доктор біологічних наук, доцент (Україна, Київ, Національний університет фізичного виховання і спорту)

Латишев М.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Київ, Київський університет імені Бориса Грінченка)

Пашков І.М., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Первачук Р.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту (Україна, Львів, Львівський державний університет фізичної культури)

Ровна О.О., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Романенко В.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Тропін Ю.М., кандидат наук з фізичного виховання і спорту (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Цинарські В.Я., доктор наук з фізичної культури, професор (Польща, Жешув, Жешувський Університет)

Шандригось В.І., кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент (Україна, Тернопіль, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка)

Спеціалізоване видання з проблем єдиноборств

Рік заснування до: 2016 (з 2004 видавався як матеріали науково-практичної конференції «Актуальні проблеми спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах»)

Область і проблематика: У збірнику представлені статті з проблем організації навчально-тренувального процесу в закладах вищої освіти, ДЮСШ; вдосконалення підготовки спортсменів в сучасних умовах; стану фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів; ефективності змагальних показників; організації патріотичного виховання молоді України в процесі занять єдиноборствами; вдосконалення процесу фізичного виховання студентів з використанням єдиноборств.

Для аспірантів, докторантів, магістрів, тренерів, спортсменів, викладачів навчальних закладів, вчителів середніх шкіл.

Періодичність: 4 рази на рік.

Журнал включено до бази даних: **ROAD** (Directory of Open Access scholarly Resources); **Google Scholar**; **PBN** (Polish Scholarly Bibliography); **OUCI** (Open Ukrainian Citation Index).

Адреса редакції: Клочківська, 99, каб. 203, м. Харків, 61168, Україна.

Телефон: +380987747875 **E-mail:** natalya-meg@ukr.net

Електронна версія журналу розміщена на сайті: <http://www.sportscience.org/index.php/combat>

ЗМІСТ

Бугаевский К.А. Кикбоксинг в отражении средств коллекционирования.....	4-14
Ворона В.В., Скрипка І.М. Формування та основні напрямки розвитку грепплінгу в Україні.....	15-25
Коробейнікова Л.Г., Тропін Ю.М., Коробейніков Г.В., Го Шенпен Зв'язок когнітивних функцій із спеціальною працездатністю кваліфікованих боксерів.....	26-38
Огарь Г.О., Ольховський М.А. Динаміка спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих бійців ММА протягом підготовчого періоду макроциклу при виконанні ударної техніки.....	39-49
Огарь Г.О., Шевченко О.В. Базова технічна підготовка юних борців вільного стилю.....	50-59
Романенко В.В., Дьомін С.О. Вдосконалення спортивного поєдинку кікбоксерів-юніорів за рахунок розвитку специфічних сприйнятів.....	60-70
Тропін Ю.М., Мирошніченко Є.С., Головач І.І., Чорній І.В., Латишев М.В. Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності найсильніших бійців чоловіків і жінок змішаних єдиноборств ММА.....	71-87
Чертов І.І., Бойченко Н.В., Оганов К.А. Аналіз показників змагальної діяльності дзюдоїстів легких вагових категорій під час чемпіонату світу серед дорослих 2021 року	88-97
Чоботько М.А., Чоботько І.І. Використання цифрових технологій в суддівстві для коректного виявлення переможця в змаганнях з дзюдо.....	98-106

Кикбоксинг в отражении средств коллекционирования
Бугаевский К.А.

Черноморский национальный университет имени Петра Могилы

Аннотация. *Цель:* изучить вопрос отражения занятий кикбоксингом, в разнообразных средствах коллекционирования, таких как филателия, фалеристика и нумизматика. **Материал и методы.** Данное исследование проводилось в сентябре-октябре 2021 года. При проведении исследовательской работы, был использован метод углублённого литературно-критического анализа доступных научных источников информации с использованием справочников, энциклопедий, каталогов, специализированных периодических изданий, интернет-ресурсов. **Результаты:** в данном исследовании представлена информация об популярности кикбоксинга, в отражении средств коллекционирования. Представлены следующие средства коллекционирования - филателия, фалеристика и нумизматика. Полученные данные и их анализ, свидетельствуют о том, что в средствах коллекционирования, в достаточно полном объёме представлены материалы, рассказывающие о популярности и месте этого вида единоборств, среди других, подобных видов спорта, а также, о соревнованиях разного уровня, по кикбоксингу, проводимых в мире. Наиболее активно, кикбоксинг, представлен в зарубежной филателии, памятных и наградных медалях, на значках. **Выводы.** По результатам исследования было определено, что уже много лет, в мировых средствах коллекционирования, активно пропагандируется такой вид боевых единоборств, как кикбоксинг, с отражением в филателии, нумизматике и фалеристике, наиболее важных спортивных событий в мире этого вида спорта, как на уровне отдельного государства, так и чемпионатов континента, мира. Современные средства коллекционирования, способны в достаточно полном объёме, доступно, красочно и информативно, донести всю необходимую информацию о событиях, происходящих в этом виде единоборств, происходящих во всём мире. Современное коллекционирование, в первую очередь тематическое, является одним из действенных средств расширения сферы познания, в изучаемом вопросе и, весьма, нестандартным способом подачи интересной дополнительной информации.

Ключевые слова: *кикбоксинг, коллекционирование, филателия, фалеристика, нумизматика.*

Введение. Среди существующих, на сегодняшний день, видов единоборств, своё, особенное место занимает такое боевое единоборство, как кикбоксинг (<http://ru.sport-wiki.org>; <https://спортфайтер.рф> > index.php > trenirovka; [https:// boxingacademynn.ru](https://boxingacademynn.ru) > blog > 86-kikboksing-ch). По этому виду единоборств, проводятся, как местные спортивные турниры, так и чемпионаты разных стран, континентов, мира, как среди мужчин, так и женщин. Во многих странах существуют свои федерации кикбоксинга, не исключение Украина (<http://ru.sport-wiki.org>; <http://Crafta.ua>).

Само название этого вида единоборств происходит от сочетания двух английских слов – «kick» - удар, и «boxing» - боксирование (<http://ru.sport-wiki.org>; [https:// спортфайтер.рф](https://спортфайтер.рф) > index.php > trenirovka; [https:// boxingacademynn.ru](https://boxingacademynn.ru) > blog > 86-kikboksing-ch). Таким образом, кикбоксинг, это такой вид ударных единоборств, в котором можно наносить удары сопернику как ногами, так и руками (<http://ru.sport-wiki.org>; <http://Crafta.ua>).

При этом – удары ногами, броски, проведение подсечек – всё это взято из практики восточных единоборств. Нанесение ударов руками – подчиняется

правилам и приёмам классического боксирования (<http://ru.sport-wiki.org>; <https://спортфайтер.рф> > [index.php](https://спортфайтер.рф/index.php) > [trenirovka](https://спортфайтер.рф/trenirovka); <https://boxingacademynn.ru> > [blog](https://boxingacademynn.ru/blog) > [86-kikboksing-ch](https://boxingacademynn.ru/blog/86-kikboksing-ch)). Анализируя вышеописанное – это сочетание карате, тхэквондо, тайского и английского бокса (<http://ru.sport-wiki.org>; <http://Crafta.ua>).

Родина кикбоксинга – США, где в 60-70 годах прошлого века формировался этот смешанный вид единоборств и проводились первые турниры (<http://ru.sport-wiki.org>; <https://спортфайтер.рф> > [index.php](https://спортфайтер.рф/index.php) > [trenirovka](https://спортфайтер.рф/trenirovka); <https://boxingacademynn.ru> > [blog](https://boxingacademynn.ru/blog) > [86-kikboksing-ch](https://boxingacademynn.ru/blog/86-kikboksing-ch)). В 1974 году была основана первая организация профессионального кикбоксинга – РКА (Professional Karate Association), а в 1976 – была основана организация любительского кикбоксинга WAKO (World Association of Kickboxing Organizations), которая, на сегодняшний день насчитывает около 100 государств, в т. ч. и Украину (<http://ru.sport-wiki.org>; <https://спортфайтер.рф> > [index.php](https://спортфайтер.рф/index.php) > [trenirovka](https://спортфайтер.рф/trenirovka); <https://boxingacademynn.ru> > [blog](https://boxingacademynn.ru/blog) > [86-kikboksing-ch](https://boxingacademynn.ru/blog/86-kikboksing-ch)).

Среди стилей кикбоксинга, существующих на сегодняшний день, можно выделить 3 основных, имеющие определённые отличия в правилах: американский кикбоксинг, европейский кикбоксинг и японский кикбоксинг (К-1). С 30 ноября 2018 года, после членства WAKO (World Association of Kickboxing Organizations) в Международном Олимпийском Комитете (МОК), кикбоксинг является олимпийским видом спорта (<http://ru.sport-wiki.org>; <https://спортфайтер.рф> > [index.php](https://спортфайтер.рф/index.php) > [trenirovka](https://спортфайтер.рф/trenirovka); <https://boxingacademynn.ru> > [blog](https://boxingacademynn.ru/blog) > [86-kikboksing-ch](https://boxingacademynn.ru/blog/86-kikboksing-ch)). В Украине кикбоксинг официально с 1987 года, а первый чемпионат Украины (УССР) - осень 1990 года. И сегодня, в Украине, много спортсменов занимается этим видом единоборств. В каждой области Украины,

существует своя федерация (<http://ru.sport-wiki.org>; <https://спортфайтер.рф> > [index.php](https://спортфайтер.рф/index.php) > [trenirovka](https://спортфайтер.рф/trenirovka); <https://boxingacademynn.ru> > [blog](https://boxingacademynn.ru/blog) > [86-kikboksing-ch](https://boxingacademynn.ru/blog/86-kikboksing-ch)).

В связи с этим, представление кикбоксинга в отражении средств коллекционирования (филателия, фалеристика и нумизматика), является актуальным и востребованным.

Цель исследования – изучить вопрос отражения занятий кикбоксингом, в разнообразных средствах коллекционирования, таких как филателия, фалеристика и нумизматика.

Материалы и методы исследования. Данное исследование проводилось в сентябре-октябре 2021 года. При проведении исследовательской работы, был использован метод углублённого литературно-критического анализа доступных научно-исследовательских источников информации, с использованием справочников, энциклопедий, каталогов, специализированных периодических изданий, интернет-ресурсов.

Результаты исследования и их обсуждение. На рисунке 1 представлена подборка почтовых марок и конвертов, посвящённых кикбоксингу (<https://stampboards.com>; <http://dreamstime.com>; <http://eBay>; <http://eBay.ebay.com>; <https://delcampe.net>). На этих почтовых марках Коморских островов, Таиланда, Папуа Новой Гвинеи, Франции, представлены экипировка спортсменов, боевые стойки, выполнение ним разного рода приёмов. На подборке почтовых марок Киргизии, где кикбоксинг весьма популярен, представлен 12-й чемпионат мира по кикбоксингу, который проводился в этой стране, в столице – Бишкеке, в 1999 году. На этих почтовых марках, изображён барс, как символ-талисман этого чемпионата, в боевой стойке, наносящий удар ногой, условному противнику.



Рис.1. Подборка почтовых марок мира, посвященная кикбоксингу

На рисунке 2, представлена подборка почтовых конвертов разных стран, посвящённых соревнованиям разных лет и разного уровня, по кикбоксингу. Это и конверт России, 2015 года, посвящённый федерации кикбоксинга России; конверт Киргизии (1999), посвящённый 12-му чемпионату мира по кикбоксингу, который проводился в этой стране, в Бишкеке; Италии, с 7-го чемпионата юниоров, и 3-го чемпионата кадетов, проводившиеся в этой стране в

сентябре 2008 года. Также, на этом же рисунке, представлен почтовый конверт Турции, представляющий взрослый чемпионат мира по кикбоксингу, проводившийся в Анкаре 27.10.2012 года; художественный маркированный конверт (ХМК) Таиланда (2004), посвящённый спортивным успехам федерации кикбоксинга этой страны (<https://stampboards.com>; <http://dreamstime.com>; <http://eBay> [eBay.com](http://eBay); <https://delcampe.net>).



Рис.2. Подборка почтовых марок мира, посвященная кикбоксингу

Также, существуют красочные почтовые блоки таких стран, как Турции (2012), Таиланда (2017) и Киргизии (1999), также посвящённые этому виду единоборств, и проводившимся в этих странах соревнования высокого уровня (чемпионат мира в Киргизии), а также национальным федерациям кикбоксинга

Турции и Таиланда, которые представлены на рисунке 3 (<https://stampboards.com>; <http://dreamstime.com>; <http://eBay>; <http://eBay> ebay.com; <https://delcampe.net>). На них изображены спортсмены, выполняющие ряд бойцовских приёмов, как руками, так и ногами, характерных для этого ударного вида единоборств.



Рис.3. Почтовые блоки мира, посвященные кикбоксингу

Отдельной, большой подборкой, на рисунке 4 представлены как отечественные, так и зарубежные памятные значки, посвящённые кикбоксингу, национальным федерациям и соревнованиям разных лет по этому виду единоборств (<http://meshok.net>; <http://Авито> Crafta.ua; <http://Федерация> кикбоксинга России; <http://Региональная> Омская Спортивная Федерация Кикбоксинга; <http://LnwShop>). В начале

подборки, представлены знаки отличия мастерства в кикбоксинге, а также значки показывающие популярность кикбоксинга разнообразие бойцовских клубов в разных городах этих стран, как в Украине, России, так и в ряде зарубежных стран – США, Франция (<http://meshok.net>; <http://Авито> Crafta.ua; <http://Федерация> кикбоксинга России; <http://Региональная> Омская Спортивная Федерация Кикбоксинга; <http://LnwShop>).



Рис.4. Памятные значки мира, посвящённые кикбоксингу



Рис.5. Памятные значки мира, посвящённые кикбоксингу

На рисунке 6 представлена небольшая подборка памятных медалей Украины, Венгрии, Аргентины и России, которые посвящены соревнованиям по кикбоксингу, проводившиеся в разные годы. Это золотые, серебряные и бронзовые награды часть из которых представлена в аверс и реверс, которые вручались призёрам этих разнообразных бойцовских турниров, проводившихся в этих странах ([http:// Значки](http://Значки); [http:// VIOLITY](http://VIOLITY); [http:// garantpartners.com](http://garantpartners.com); [http:// Колумб](http://Колумб); [http:// Аукцион для коллекционеров UNC.UA](http://Аукцион для коллекционеров UNC.UA); [http:// aliexpress.com](http://aliexpress.com); [http:// postpng.com.pg](http://postpng.com.pg); [http:// eBay](http://eBay) ebay.com; [http:// awardsoflondon.com](http://awardsoflondon.com)).

Выводы.

Тематическое коллекционирование, является одним из действенных средств расширения сферы познания в изучаемом вопросе, и нестандартным способом подачи интересной дополнительной информации.

По результатам исследования было определено, что уже много лет в мировых средствах коллекционирования активно пропагандируются занятия кикбоксингом, с отражением в филателии, нумизматике и фалеристике, наиболее важных спортивных событий в мире этого вида единоборств, как на уровне разных государств, так и чемпионатов континента, мира и Олимпийских игр.

Перспективы дальнейших исследований в данном направлении. В дальнейшем планируется проведение исследований, направленных на изучение отражения карате в разнообразных средствах коллекционирования.

Конфликт интересов. Автор отмечает, что не существует никакого конфликта интересов.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.



Рис.6. Памятные медали и наградные знаки участникам соревнований по кикбоксингу

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Борьба. Кикбоксинг 20 лет. Украина – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// Crafta.ua](http://Crafta.ua) (дата обращения: 06.10.2021).
- Кикбоксинг» в разделе Знаки, Значки. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// meshok.net](http://meshok.net) (дата обращения: 06.10.2021).
- Кубок Украины Кикбоксинг памяти Г. Жигалова Одесса – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// VIOLITY](http://VIOLITY) (дата обращения: 06.10.2021).
- Кикбоксинг - Купить медали, жетоны и значки в России – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// Авито Crafta.ua](http://Авито Crafta.ua) (дата обращения: 06.10.2021).
- «Кикбоксинг» в разделе Знаки – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// Значки](http://Значки) (дата обращения: 06.10.2021).
- Кикбоксинг: правила, экипировка, удары, ринг, весовые – [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://ru.sport-wiki.org> > ... > Кикбоксинг (дата обращения: 06.10.2021).
- Медаль «Чемпіонат України з кікбоксингу» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// garantpartners.com](http://garantpartners.com) (дата обращения: 06.10.2021).
- Медаль на ленте European kickboxing championsh – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// Колумб](http://Колумб) (дата обращения: 06.10.2021).
- Настольная медаль кикбоксинг WPKA медная – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// Аукцион для коллекционеров UNC.UA](http://Аукцион для коллекционеров UNC.UA) (дата обращения: 06.10.2021).
- Первенство Мира ВАКО по кикбоксингу 2012 (Братислава, Словакия) День пятый – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// Федерация кикбоксинга России](http://Федерация кикбоксинга России) (дата обращения: 06.10.2021).
- Что такое кикбоксинг и чем он хорош? - Магазин – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https:// спортфайтер.рф](https://спортфайтер.рф) > index.php > trenirovka > 177... (дата обращения: 06.10.2021).
- Что это за вид спорта – кикбоксинг? - Академия бокса – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https:// boxingacademynn.ru](https://boxingacademynn.ru) > blog > 86-kikboksing-ch. (дата обращения: 06.10.2021).
- Cheap custom medal Kickboxing Tournament Bulgarian Federation martial art box medal best sales custom design metal medal|medal design|medal custommedal box – AliExpress – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// aliexpress.com](http://aliexpress.com) (дата обращения: 06.10.2021).
- Has there been a Coronavirus-themed stamp issued yet? - Page 2 - Postage Stamp Chat Board & Stamp Forum – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https:// stampboards.com](https://stampboards.com) (дата обращения: 28.09.2021).
- Kingdom of Thailand Postage Stamp Editorial Stock Photo - Illustration of printed, delivery: 74015203 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// dreamstime.com](http://dreamstime.com) (дата обращения: 06.10.2021).
- Rosfk.ru. Путь клуба «Нокаут», его вклад и роль в развитии омского кикбоксинга – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// Региональная Омская Спортивная Федерация Кикбоксинга](http://Региональная Омская Спортивная Федерация Кикбоксинга) (дата обращения: 06.10.2021).
- Sports Legends | Post PNG – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// postpng.com.pg](http://postpng.com.pg) (дата обращения: 06.10.2021).
- Stamp/timbre france no 4831 ** sport/kick boxing francaise – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// eBay ebay.com](http://eBay ebay.com) (дата обращения: 06.10.2021).
- Thailand Boxing Stamps for sale – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// eBay](http://eBay) (дата обращения: 06.10.2021).
- Used stamps - andorra andorre Postes (2021) - Homenatge esforços tothom davant COVID-19 - Timbre, sello, stamp COIN DATÉ Date postmark – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https:// delcampe.net](https://delcampe.net) (дата обращения: 28.09.2021).

OST127 - Kickboxing Medal - Awards of London – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [http:// awardsoflondon.com](http://awardsoflondon.com) (дата звернення 06.10.2021).

60th Anniversary of Diplomatic Relations between Thailand – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://siamstamp> - URL [http:// LnwShop](http://LnwShop) (дата звернення 06.10.2021).

Стаття надійшла до редакції: 09.10.2021 р.

Опубліковано: 01.11.2021 р.

Анотація. *Бугаєвський К.А. Кікбоксинг в відображенні засобів колекціонування.*

Мета: вивчити питання відображення занять кікбоксингом, у різноманітних засобах колекціонування, таких як філателія, фалеристика та нумізматику. **Матеріал та методи.** Це дослідження проводилося у вересні-жовтні 2021 року. Під час проведення дослідницької роботи було використано метод поглибленого літературно-критичного аналізу доступних наукових джерел інформації з використанням довідників, енциклопедій, каталогів, спеціалізованих періодичних видань, інтернет-ресурсів. **Результати:** у цьому дослідженні представлена інформація про популярність кікбоксингу, відображення засобів колекціонування. Представлені такі засоби колекціонування – філателія, фалеристика та нумізматику. Отримані дані та їх аналіз свідчать про те, що в засобах колекціонування, у досить повному обсязі представлені матеріали, що розповідають про популярність і місце цього виду єдиноборств, серед інших, подібних видів спорту, а також про змагання різного рівня з кікбоксингу, що проводяться в світі. Найактивніше, кікбоксинг, представлений у зарубіжній філателії, пам'ятних та нагородних медалях, на значках. **Висновки.** За результатами дослідження було визначено, що вже багато років, у світових засобах колекціонування, активно пропагується такий вид бойових єдиноборств, як кікбоксинг, з відображенням у філателії, нумізматиці та фалеристиці, найважливіших спортивних подій у світі цього виду спорту, як на рівні окремої держави, і чемпіонатів континенту, світу. Сучасні засоби колекціонування, здатні в досить повному обсязі, доступно, яскраво та інформативно, донести всю необхідну інформацію про події, що відбуваються в цьому виді єдиноборств, що відбуваються у всьому світі. Сучасне колекціонування, насамперед тематичне, одна із дієвих засобів розширення сфери пізнання, у досліджуваному питанні і, дуже, нестандартним способом подачі цікавої додаткової інформації.

Ключові слова: кікбоксинг, колекціонування, філателія, фалеристика, нумізматику.

Abstract. *Bugaevsky K.A. Handball in the reflection of collectibles. Purpose:* to study the issue of the reflection of kickboxing in a variety of collectibles, such as philately, faleristics and numismatics. **Material and methods.** This study was conducted in September-October 2021. During the research work, the method of in-depth literary-critical analysis of available scientific sources of information was used using reference books, encyclopedias, catalogs, specialized periodicals, Internet resources. **Results:** this study provides information on the popularity of kickboxing as reflected in collectibles. The following collectibles are presented - philately, faleristics and numismatics. The obtained data and their analysis indicate that in the collectibles, in a fairly complete volume, materials are presented that tell about the popularity and place of this type of martial arts, among other, similar sports, as well as about competitions of various levels, in kickboxing, held in the world. Kickboxing is most actively represented in foreign philately, commemorative and award medals, on badges. **Conclusions.** According to the results of the study, it was determined that for many years, in the world's collectibles, such a type of martial arts as kickboxing has been actively promoted, with the reflection in philately, numismatics and faleristics, the most important sporting events in the world of this sport, as at the level of a separate state, and championships of the continent, the world. Modern collectibles are capable, in a fairly complete, accessible, colorful and informative way, to convey all the necessary information about the events taking place in this type of martial arts, taking place all over the world. Modern collecting,

primarily thematic, is one of the most effective means of expanding the sphere of knowledge in the studied issue and, in a very non-standard way of presenting interesting additional information.

Keywords: kickboxing, collecting, philately, faleristics, numismatics.

References

- Bor'ba. Kikboksing 20 let. Ukraina – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// Crafta.ua](http://Crafta.ua) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Kikboksing» v razdele Znaki, Znachki. – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// meshok.net](http://meshok.net) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Kubok Ukrainy Kikboksing pamjati G. Zhigalova Odessa – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// VIOLITY](http://VIOLITY) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Kikboksing - Kupit' medali, zhetony i znachki v Rossii – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// Avito Crafta.ua](http://AvitoCrafta.ua) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- «Kikboksing» v razdele Znaki – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// Znachki](http://Znachki) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Kikboksing: pravila, jekipirovka, udary, ring, vesovye – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa <http://ru.sport-wiki.org> › ... › Kikboksing (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Medal' «Chempionat Ukraїni z kikboksingu» – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// garantpartners.com](http://garantpartners.com) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Medal' na lente European kickboxing championsh – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// Kolumb](http://Kolumb) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Nastol'naja medal' kikboksing WPKA mednaja – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// Aukcion dlja kollekcijonerov UNC.UA](http://AukciondljakollekcionerovUNC.UA) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Pervenstvo Mira VAKO po kikboksingu 2012 (Bratislava, Slovakija) Den' pjatyj – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// Federacija kikboksinga Rossii](http://FederacijakikboksingaRossii) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Chto takoe kikboksing i chem on horosh? - Magazin – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [https:// sportfajter.rf](https://sportfajter.rf) › index.php › trenirovka › 177... (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Chto jeto za vid sporta – kikboksing? - Akademija boksa – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [https:// boxingacademymn.ru](https://boxingacademymn.ru) › blog › 86-kikboksing-ch. (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Cheap custom medal Kickboxing Tournament Bulgarian Federation martial art box medal best sales custom design metal medal|medal design|medal custommedal box – AliExpress – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// aliexpress.com](http://aliexpress.com) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Has there been a Coronavirus-themed stamp issued yet? - Page 2 - Postage Stamp Chat Board & Stamp Forum – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [https:// stampboards.com](https://stampboards.com) (data obrashhenija: 28.09.2021).
- Kingdom of Thailand Postage Stamp Editorial Stock Photo - Illustration of printed, delivery: 74015203 – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// dreamstime.com](http://dreamstime.com) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Rosfk.ru. Put' kluba «Nokaut», ego vklad i rol' v razvitii omskogo kikboksinga – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// Regional'naja Omskaja Sportivnaja Federacija Kikboksinga](http://Regional'najaOmskajaSportivnajaFederacijakikboksinga) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Sports Legends | Post PNG – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// postpng.com.pg](http://postpng.com.pg) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Stamp/timbre france no 4831 ** sport/kick boxing francaise – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// eBay ebay.com](http://eBayebay.com) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Thailand Boxing Stamps for sale – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// eBay](http://eBay) (data obrashhenija: 06.10.2021).
- Used stamps - andorra andorre Postes (2021) - Homenatge esforços tothom davant COVID-19 - Timbre, sello, stamp COIN DATÉ Date postmark – [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [https:// delcampe.net](https://delcampe.net) (data obrashhenija: 28.09.2021).

ОСТ127 - Kickboxing Medal - Awards of London – [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa [http:// awardsoflondon.com](http://awardsoflondon.com) (data obrashhenija 06.10.2021).

60th Anniversary of Diplomatic Relations between Thailand – [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa <http://siamstamp> - URL [http:// LnwShop](http://LnwShop) (data obrashhenija 06.10.2021).

Відомості про автора / Information about the Author:

Бугаєвський Костянтин Анатолійович: к. мед. н., доцент; Чорноморський національний університет імені Петра Могили: вул. 69 Десантників, 10, м. Миколаїв, 54000, Україна.

Бугаевский Константин Анатольевич: к. мед. н., доцент; Черноморский национальный университет имени Петра Могилы: ул. 69 Десантников, 10, г. Николаев, 54000, Украина.

Konstantin Bugaevsky: PhD (medical sciences), Associate Professor; Petro Mohyla Black Sea State University: st. 69 Paratroopers, Mykolaiv City, 54000, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-8447-1541>

E-mail: apostol_luka@ukr.net

Формування та основні напрямки розвитку грепплінгу в Україні

Ворона В.В., Скрипка І.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Анотація. Мета: виявити суспільно-історичні засади формування та основні напрямки розвитку грепплінгу в Україні. **Матеріал і методи.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз літературних і інформаційних цифрових джерел, нормативних документів; історичний метод; метод аналогій; системний аналіз; порівняльно-історичний метод. **Результати:** проведено аналіз літературних джерел і нормативних документів щодо умов формування і розвитку грепплінгу в Україні. З'ясовано, що за останнє десятиліття офіційно було визнано видами спорту такі єдиноборства як кіокушинкайкан карате, кікбоксинг ВТКА, змішані єдиноборства (ММА), українська боротьба на поясах, рукопаш гопак, таеквон-до, пляжна боротьба. Серед визнаних видів спорту з 2017 року перебуває і грепплінг. Формування і розвиток грепплінгу в Україні безпосередньо пов'язані з діяльністю Федерації панкратіону України. Головним чином завдяки цій організації була створена федерація грепплінгу України. За останні роки була сформована потужна Національна збірна команда з грепплінгу, яка на сьогодні налічує 64 особи. Розроблення нормативної документації з виду спорту забезпечило проведення змагань і відкриття відділень з грепплінгу в дитячих юнацьких спортивних школах. Заплановане фінансування навчально-тренувальних зборів і змагань на 2021 рік зросло майже в три рази порівняно з 2020 роком. **Висновки.** Визначено наступні основні суспільно-історичні засадами формування і розвитку грепплінгу як виду спорту в Україні: активний розвиток даного виду спорту у світі; активна діяльність міжнародних організацій, таких як Submission Fighting World Federation, United World Wrestling, NAGA, Grapplers Quest, International Amateur Wrestling Federation, International Federation of Associated Wrestling Styles та інших; створення Федерації панкратіону України і включення грепплінгу як аматорської дисципліни у програму змагань з панкратіону; тісне співробітництво Федерації грепплінгу України з Міжнародною організацією UWW; створення федерації грепплінгу в Україні і її осередків. Серед основних напрямів розвитку грепплінгу в Україні слід відмітити змагальну діяльність та освітню сферу. Про розвиток грепплінгу свідчить і зростання фінансової підтримки з боку держави.

Ключові слова: грепплінг, міжнародні організації, панкратіон, Федерація грепплінгу України.

Вступ. Сьогодні світові відомо мінімум 200 різних видів єдиноборств. Основна частина їх народилася на Сході. Оскільки кілька тисячоліть тому між державами постійно були конфлікти, які, як правило, закінчувалися війнами, в арміях на високому рівні було поставлено вивчення системи беззбройного самозахисту. Як правило, саме рукопашний бій часто вирішував долю поєдинку, а часом і всього бою. Роками склалось, що бойове мистецтво це не тільки вчення того, як наносити удари з

максимальним збитком для противника, це ще й особлива наука, в яку може входити вивчення медицини, різних систем дихання і навіть релігії (Саєнко, 2012).

Вже не один рік єдиноборства входять до чинної групи популярних видів спорту у світі. Їх позитивний вплив на організм людини різного віку та рівень фізичної підготовленості робить їх цікавими для використання в різних сферах фізичної культури і спорту (Пашков, & Бойченко, 2021; Pnytskyu et al., 2018; Чередніченко, Скрипка, & Козлов,

2019). Єдиноборства також сприяють рівномірному розвитку всіх рухових якостей, підвищенню функціональної витривалості організму з одночасним розвитком моральних і вольових якостей характеру (Грибан, Кашуба, Футорный, & Андреева, 2021; Балущка, Хіменес, Окопний, Флуд, & Мороз, 2021). Елементи єдиноборств активно впроваджуються в систему фізичного виховання школярів (Скрипка, & Чередніченко, 2018).

В Україні активно розвиваються і набувають все більшої популярності різноманітні єдиноборств. Деякі види з них лише нещодавно були визнаними як вид спорту. Наприклад, панкратіон офіційно був визнаний у 2003 році (Федерації панкратіону України), кіокушинкайкан карате та кікбоксинг ВТКА в 2013 році (Наказ Державної служби молоді та спорту України. Про визнання видів спорту в Україні та внесення доповнень до наказу Держмолодьспорту № 65, 2013), змішані єдиноборства (ММА) та українська боротьба на поясах – у 2013 році (Наказ Державної служби молоді та спорту України. Про визнання видів спорту в Україні та внесення доповнень до наказу Держмолодьспорту №617, 2013), рукопаш гопак, таеквон-до, грепплінг – у 2017 році (Наказ Міністерство молоді та спорту України. Про визнання виду спорту в Україні, та внесення змін до Реєстру визнаних видів спорту в Україні, 2017), пляжна боротьба – у 2019 році (Наказ Міністерство молоді та спорту України. Про визнання виду спорту та внесення змін до Реєстру визнаних видів спорту в Україні, 2019).

Визнанню виду спорту в Україні передують низька суспільно-історичних подій, а визнання здійснюється згідно з відповідною процедурою (Наказ Мінмолодьспорту України. Про затвердження Порядку визнання видів спорту, включення їх до Реєстру визнаних видів спорту в Україні, 2014). На сьогодні малодослідженими і недостатньо висвітленими як в науковій літературі, так і в мережі Інтернет залишаються суспільно-історичні аспекти формування і

розвитку нових, не так давно визнаних в Україні, видів спорту спеціалізації «єдиноборства». Вище окреслене стосується і такого виду спорту як грепплінг.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження виконане згідно теми: «Теоретично-методичні засади підготовки спортсменів в олімпійських і не олімпійських видах спорту» (номер державної реєстрації: 0121U108246) Зведеного плану науково-дослідної роботи Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка.

Мета дослідження – виявити суспільно-історичні засади формування та основні напрямки розвитку грепплінгу в Україні.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз літературних і цифрових джерел щодо суспільно-історичних засад формування грепплінгу в Україні.

2. Визначити і обґрунтувати основні напрямки розвитку грепплінгу в Україні.

Матеріали та методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовувалися наступні методи дослідження: аналіз літературних і інформаційних цифрових джерел, нормативних документів; історичний метод; метод аналогій; системний аналіз; порівняльно-історичний метод.

Результати дослідження та їх обговорення. Відповідно з поданим визначенням у навчальній програмі для дитячо-юнацьких спортивних шкіл з грепплінгу, даний вид спорту є синтезом усіх видів боротьби, де застосовуються різноманітні кидки, больові та задушливі прийоми. Зокрема, грепплінг спрямований на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних, морально-вольових та інтелектуальних здібностей людини з метою гармонійного формування її особистості шляхом фізичних вправ, техніко-тактичної підготовки та змагальної діяльності (Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл «Грепплінг», 2020).

Грепплінг офіційно визнано як вид спорту в Україні лише у кінці 2017 року (Наказ Міністерство молоді та спорту України. Про визнання виду спорту в Україні, та внесення змін до Реєстру визнаних видів спорту в Україні, 2017). В той же час, до визнання грепплінг був представлений на змаганнях з панкратіону як окремий розділ програми змагань. У грепплінгу перемога досягається шляхом переваги за балами, а сам вид спорту представляє сукупність таких видів єдиноборств як дзюдо, вільна боротьба, самбо, ММА та інших. Завдяки даному конгломерату рухових дій, грепплінг набув широкого поширення на всіх континентах, і його популярність з кожним роком зростає як у світі, так і в Україні ([https:// grappling.org.ua](https://grappling.org.ua)).

У всьому світі існує багато різних регіональних стилів грепплінгу, які практикуються в межах обмеженої географічної території чи країни. Активному розвитку грепплінгу сприяють міжнародні організації, які регулярно організовують змагання як з грепплінгу, так і з інших видів єдиноборств. Слід відмітити наступні:

1. ADCC ([https:// adcombat.com](https://adcombat.com)) – найбільш відома і престижна організація, яка проводить турніри з 1998 року. Чемпіонат світу з боротьби за поданнями ADCC є найпрестижнішим турніром у світі з грепплінгу і проводиться лише раз на два роки ([https:// adcombat.com](https://adcombat.com)).

2. United World Wrestling (UWW) – міжнародний керівний орган з боротьби. Він очолює міжнародні змагання з різних форм боротьби, включаючи грепплінг для чоловіків та жінок. Найпопулярнішою подією UWW у Grappling є Чемпіонат світу з грепплінгу ([https:// uww.org](https://uww.org)).

3. Північноамериканська асоціація грепплінгу (NAGA) – це організація, заснована у 1995 році, яка проводить турніри з грепплінгу та бразильського джиу-джитсу по всій Північній Америці та Європі. NAGA є найбільшою у світі асоціацією з боротьби за кількістю поданих заявок і налічує понад 175 000 учасників змагань у всьому світі, включаючи деякі з найпопулярніших

грепплерів та бійців ММА у світі. Турніри з грепплінгу NAGA складаються з підрозділів у кімоно та без кімоно. Суперники без кімоно змагаються за правилами, розробленими NAGA. Суперники з кімоно змагаються за стандартизованими правилами бразильського джиу-джитсу. Відомими чемпіонами є Френк Мір, Джо Фіорентіно, Джон Джонс, Хабіб Нурмагомедов, Ентоні Порчеллі та Антоніо Бусторф ([https:// nagafighter.com](https://nagafighter.com)).

4. Grapplers Quest – це організація, яка в основному займається просуванням грепплінгу (боротьби з підкореннями) та бразильського джиу-джитсу. Заснована у 1998 році Брайаном Сімінсом, Grapplers Quest проводить змагання різних категорій, вікових та вагових категорій ([https:// en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org)).

5. International Amateur Wrestling Federation. У 1911 році була утворена Міжнародна федерація аматорської боротьби ([https:// britannica.com](https://britannica.com)) (відновлена у 1920 р.). International Amateur Wrestling Federation регулює міжнародні змагання, включаючи Олімпійські ігри, і проводить Чемпіонати світу з греко-римської боротьби з 1950 року та з вільного стилю з 1951 року ([https:// britannica.com](https://britannica.com)). Міжнародна аматорська федерація боротьби (англ. International Amateur Wrestling Federation, IAWF) у 2006 р. змінила назву та організаційну структуру, включивши у свій склад нові спортивні дисципліни: пляжну боротьбу, грепплінг, панкратіон, боротьбу на поясах та багаточисленні традиційні стилі боротьби. У цьому ж році були започатковані нові комплексні змагання – Всесвітні ігри боротьби (англ. World Traditional Wrestling Games) (Кропивницька, & Краснянський, 2016).

6. FILA ([https:// crwflags.com](https://crwflags.com)) – найстаріша організація, перші турніри якої проводилися ще на початку XX століття, на даний момент FILA є флагманом в розвитку світового спортивного грепплінг. Проводить чемпіонати світу та Європи з різних видів боротьби та панкратіону. Грепплінг FILA входить в програму

Всесвітніх Ігор бойових мистецтв SportAccord. Проводить змагання з греплінг в кімоно та без з 2008 року ([https:// crwflags.com](https://crwflags.com)).

Функціонування значної кількості міжнародних організації, які проводять змагання з греплінгу, визнання панкратіону видом спорту в Україні і створення федерації з панкратіону сприяло

подальшому розвитку як даного виду спорту, так і греплінгу у вигляді аматорської дисципліни. Активна популяризація греплінгу в Україні сприяла формуванню Федерації греплінгу України, яка була створена у 2013 році. Важливі дати, які сприяли формуванню і розвитку греплінгу в Україні наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Важливі дати, які сприяли формуванню і розвитку греплінгу в Україні

Дата	Подія
15 травня 2003 року	Панкратіон офіційно зареєстрований як вид спорту
19-21 лютого 2004 року	Перший чемпіонат України з Панкратіону
27-29 травня 2004 року	Перша участь збірної з панкратіону у Чемпіонаті Європи в Греції
2006 рік	FILA запустила свій проєкт під назвою греплінг
3 2008 року	FILA проводить змагання з греплінгу
2007 рік	Перший чемпіонат Світу з греплінгу в Турції
2010 рік	Тісне співробітництво Федерації панкратіону України з Міжнародною організацією UWW
2010 рік, 2013 рік	Греплінг на Всесвітніх іграх бойових мистецтв у Пекіні і Санкт-Петербурзі
2013 рік	Реєстрація спілки об'єднання громадян «Всеукраїнська федерація греплінгу України»
2016 рік	Реєстрація 15 обласних відокремлених підрозділів громадської спілки «Всеукраїнська федерація греплінгу України».

Завдяки активній діяльності Федерації греплінгу в Україні були виконані всі необхідні умови для визнання греплінгу видом спорту в Україні в 2017 році (Наказ Міністерство молоді та спорту України. Про визнання виду спорту в Україні, та внесення змін до Реєстру визнаних видів спорту в Україні, 2017).

Після офіційного визнання, греплінгу було надано відповідні переваги, зокрема, щодо:

- одержання державної підтримки для розвитку відповідного виду спорту;
- проведення офіційних спортивних змагань з відповідного виду спорту;
- відкриття в установленому порядку відділень з відповідного виду спорту в дитячо-юнацьких спортивних школах, закладах спеціалізованої освіти

спортивного профілю із специфічними умовами навчання, школах вищої спортивної майстерності, центрах олімпійської підготовки, центрах студентського спорту закладів вищої освіти;

– присвоєння в установленому порядку спортивних звань та розрядів, суддівських кваліфікаційних категорій з відповідного виду спорту (Наказ Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження Порядку визнання видів спорту, включення їх до Реєстру визнаних видів спорту в Україні, порядок його ведення», 2014).

Спільна діяльність Мінмолодьспорту і Федерації греплінгу України сприяла подальшому розвитку греплінгу у таких напрямках, як освітня, спортивна і змагальна діяльність. В межах

освітнього напрямку була розроблена і затверджена навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл «Греплінг» (Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл «Греплінг», 2020), що є необхідною умовою для роботи відділень з греплінгу в дитячо-юнацьких спортивних школах.

Аналіз даних Міністерства молоді та спорту України за 2021 рік (Перелік та рейтинг ДЮСШ, 2021) виявив функціонування 4 відділень з греплінгу в ДЮСШ України. По одному відділенню в таких областях як Волинська, Чернівецька, Сумська і Херсонська (табл. 2).

Таблиця 2

Кількість ДЮСШ з відділеннями греплінгу в Україні за даними Мінмолодьспорту України на 2021 рік

Область в Україні	Загальна кількість ДЮСШ в області	Кількість ДЮСШ в області з відділеннями греплінгу
Волинська	31	1
Чернівецька	33	1
Сумська	43	1
Херсонська	39	1

В межах змагального напрямку розвитку греплінгу слід відзначити Наказ Міністерства молоді та спорту України від 09 липня 2018 року № 3152, яким були затверджені правила спортивних змагань з греплінгу. Після визнання греплінгу і затвердження правил змагань його було внесено до «Єдиного календарного плану фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України».

Аналіз «Єдиного календарного плану фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України» за 2019-2021 роки (<https://sport.gov.ua>; <https://drive.google.com>) дозволив визначити динаміку розвитку даного виду спорту. Порівняльний аналіз запланованої кількості змагань за роками відповідно з «Єдиним календарним планом фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України» розділу «Календарний план спортивних заходів з неолімпійських видів спорту» свідчить про заплановану участь у міжнародних змаганнях різного рівня у 2019 році – 6 змагань, у 2020 році – 8; у 2021 році – 7. Українські змагання різного рівня за роками: у 2019 році – 9 змагань, у 2020 році – 8; у 2021 році – 8. Слід відмітити, у 2021 році було заплановано участь наших спортсменів у

Чемпіонаті світу серед юніорів, кадетів та юнаків (II ранг), а Чемпіонат України серед дітей (IV ранг) проводився в 2019 році (табл. 3).

Аналіз запланованої кількості навчально-тренувальних зборів (НТЗ) різної спрямованості за роками відповідно з «Єдиним календарним планом фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України» розділу «Календарний план спортивних заходів з неолімпійських видів спорту» подано в таблиці 4.

Отримані дані свідчать про однакову кількість запланованих зборів у 2019 і 2020 роках. Натомість в 2021 році кількість запланованих НТЗ зі спеціальної підготовки збільшилося в 2 рази, а також зросла кількість НТЗ із загальної фізичної підготовки. Аналіз фінансування наведених вище змагань і НТЗ дозволив констатувати збільшення планової вартості у грн. з 2123771 у 2020 році до 5056370 у 2021 році.

Одним із важливих показників розвитку греплінгу в Україні є наявність і зростання кількісних і якісних показників збірної команди України з греплінгу, участь спортсменів у змаганнях міжнародного класу і досягнення високих спортивних результатів.

Таблиця 3

Запланована кількість змагань у «Календарному плані спортивних заходів з неолімпійських видів спорту» з греплінгу у 2019, 2020 і 2021 роках

Змагання різного рівня	2019 рік	2020 рік	2021 рік
Етап Кубку України	+	+	+
Етап Кубку світу (II ранг)	+	+	+
Чемпіонат України серед юнаків, молодших юнаків та дітей (IV ранг)	+	+	++
Чемпіонат України серед кадетів та юніорів (IV ранг)	+	+	+
Міжнародні змагання (II ранг)	++	++++	++
Фінал Кубку України (III ранг)	+	+	+
Чемпіонат України серед дітей (IV ранг)	+		
Чемпіонат Європи серед дорослих, юніорів, кадетів та юнаків (II ранг)	+	+	+
Всеукраїнські змагання (III ранг)	+++	+++	++
Чемпіонат світу серед дорослих, юніорів, кадетів та юнаків (II ранг)	+	+	+
Фінал Кубку світу (II ранг)	+	+	+
Чемпіонат України серед дорослих (III ранг)	+	+	+
Чемпіонат світу серед юніорів, кадетів та юнаків (II ранг)			+

Таблиця 4

Запланована кількість навчально-тренувальних зборів у «Календарному плані спортивних заходів з неолімпійських видів спорту» з греплінгу у 2019, 2020 і 2021 роках

Навчально-тренувальні збори різної спрямованості	2019 рік	2020 рік	2021 рік
Навчально-тренувальний збір із загальної фізичної підготовки	2	2	3
Навчально-тренувальний збір зі спеціальної підготовки	3	3	6
Відновлювальний навчально-тренувальний збір серед дорослих та юніорів	1	1	1

Аналіз затвердженого на 2021 рік складу Національної збірної з греплінгу виявив, що до складу входить 49 чоловіків і 15 жінок (Наказ Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження складу національних збірних команд України з неолімпійських видів спорту на 2021 рік», 2021). В чоловічій збірній перебувають 1 – ЗМСУ, 4 – МСУМК, 14 – МСУ, 19 – КМСУ, 11 – I р., а в жіночій – 1 – ЗМСУ, 1 – МСУМК, 2 – МСУ, 8 – КМСУ, 2 – I р., 1 – II р.

Висновки.

Проведений аналіз літературних і цифрових джерел дозволив визначити наступні основні суспільно-історичні засадами формування і розвитку греплінгу як виду спорту в Україні: активний розвиток даного виду спорту у світі; активна діяльність міжнародних організацій, таких як Submission Fighting World Federation, United World Wrestling, NAGA, Grapplers Quest, International Amateur Wrestling Federation, International Federation of Associated Wrestling Styles та інших; створення Федерації панкратіону

України і включення греплінгу як аматорської дисципліни у програму змагань з панкратіону; тісне співробітництво Федерації греплінгу України з Міжнародною організацією UWW; створення федерації греплінгу в Україні і її осередків.

Серед основних напрямів розвитку греплінгу в Україні слід відмітити змагальну діяльність (збільшення кількості запланованих змагань, в тому числі і міжнародних), освітню сферу (розробка навчальних програм, нормативних документів, відкриття нових відділень в ДЮСШ, підвищення кваліфікації тренерів і суддів). Про розвиток греплінгу свідчить і зростання фінансової підтримки з боку держави.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку передбачають подальші дослідження щодо виступів Національної збірної команди України з греплінгу на міжнародних змаганнях, як однією із складових розвитку греплінгу в Україні.

Конфлікт інтересів. Автори **Джерела фінансування.** Ця стаття відзначають, що не існує ніякого не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Балушка, Л.М., Хіменес, Х.Р., Окопний, А.М., Флуд, О.В., & Мороз, Т.І. (2021). Ефективність застосування засобів боротьби ігрового та змагального характеру у фізичному вихованні учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою. *Єдинаборства*, 2(20), 4–21. DOI:10.15391/ed.2021-2.01
- Грибан, Г.П., Кашуба, В.А., Футорный, С.М., & Андреева, Е.В. (2021). Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки спортсменів високої кваліфікації з грепплінгу. *Фізична культура і спорт: досвід та перспективи: матер. 3-ої Міжнар. наук.-практ. конференції (8-9 квітня 2021 р., м. Чернівці)*. 69-71.
- Єдиний календарний план фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України на 2020 рік. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://sport.gov.ua> (дата звернення 15.01.2020).
- Єдиний календарний план фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України на 2021 рік. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://sport.gov.ua> (дата звернення 15.01.2021).
- Єдиний календарний план фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України на 2019 рік. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://drive.google.com> (дата звернення 15.01.2020).
- Кропивницька, Т., & Краснянський, К. (2016). Сучасні тенденції розвитку спорту та їх вплив на організацію комплексних змагань. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 3, 80-84.
- Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл «Грепплінг»*. Київ.
- Наказ Державної служба молоді та спорту України від 10.01.2013 № 65 «Про визнання видів спорту в Україні та внесення доповнень до наказу Держмолодьспорту від 14.02.2012 № 690». (2013). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (дата звернення 18.08.2021).
- Наказ Державної служби молоді та спорту України від 04.03.2013 № 617 «Про визнання видів спорту в Україні та внесення доповнень до наказу Держмолодьспорту від 14.02.2012 № 690 «Про затвердження Реєстру визнаних видів спорту в Україні». (2013). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (дата звернення 18.08.2021).
- Наказ Міністерства молоді та спорту України від 05.02.2021 № 360 «Про затвердження складу національних збірних команд України з неолімпійських видів спорту на 2021 рік». (2021). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// garrpling.org.ua](https://garrpling.org.ua) (дата звернення 18.08.2021).
- Наказ Міністерства молоді та спорту України від 27.01.2014 № 149 «Про затвердження Порядку визнання видів спорту, включення їх до Реєстру визнаних видів спорту в Україні, порядок його ведення». (2014). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (дата звернення 19.08.2021).
- Наказ Міністерства молоді та спорту України від 27.12.2017 р. № 5229 «Про визнання виду спорту в Україні, та внесення змін до Реєстру визнаних видів спорту в Україні». (2017). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (дата звернення 20.08.2021).
- Наказ Міністерства молоді та спорту України від 28.08.2019 № 4365 «Про визнання виду спорту та внесення змін до Реєстру визнаних видів спорту в Україні». (2019). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (дата звернення 19.08.2021).

- Пашков, І.М., & Бойченко, Н.В. (2021). Динаміка фізичної підготовленості учнів 5-х класів під впливом рухливих ігор з елементами бойових мистецтв. *Єдиноборства*, 24-32. DOI:10.15391/ed.2021-3.03
- Перелік та рейтинг ДЮСШ. Міністерство молоді та спорту України. (2021). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// sport.gov.ua](https://sport.gov.ua) (дата звернення 23.08.2021).
- Саєнко В.Г. (2012). *Спортивно-педагогічне вдосконалювання зі східних єдиноборств*. Навчальний посібник, Луганськ. 432 с.
- Скрипка, І.М. & Чередніченко, С.В. (2018). Результати впровадження програми з загально та спеціальної фізичної підготовки з елементами панкратіону в процес фізичного виховання учнів молодших класів. *Єдиноборства*, №4(10), 52–61. DOI:10.5281/zenodo.1473625
- Федерації панкратіону. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// pankration.com.ua](https://pankration.com.ua) (дата звернення 23.08.2021).
- Федерація грепплінгу України. – Режим доступу [https:// grappling.org.ua](https://grappling.org.ua) (дата звернення 23.08.2021).
- Чередніченко, С.В., Скрипка, І.М., & Козлов, О.М. (2019). Динаміка фізичного стану чоловіків зрілого віку під впливом оздоровчо-тренувальних занять з панкратіону. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова*, №4(112), 164-167.
- Grapplers Quest. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org) (дата звернення 20.08.2021).
- Ilnytskyy, I., Okopnyy, A., Palatnyy, A., Pityn, M., Kyselytsia, O., & Zoriy Y. (2018). Use of boxing to improve the physical education content in lyceums with intensive military and physical training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18(1), 262-269. doi:10.7752/jpes.2018.01035
- International Amateur Wrestling Federation. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// britannica.com](https://britannica.com) (дата звернення 23.08.2021).
- International Federation of Associated Wrestling Styles. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// crwflags.com](https://crwflags.com) (дата звернення 20.08.2021).
- NAGA Submission Grappling (офіційний сайт). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// nagafighter.com](https://nagafighter.com) (дата звернення 23.08.2021).
- Submission Fighting World Federation (офіційний сайт). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// adcombat.com](https://adcombat.com) (дата звернення 23.08.2021).
- United World Wrestling (офіційний сайт). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// uww.org](https://uww.org) (дата звернення 23.08.2021).

Стаття надійшла до редакції: 13.09.2021 р.

Опубліковано: 01.11.2021 р.

Анотація. *Ворона В.В., Скрипка І.М. Формирование и основные направления развития грэпплинга в Украине. Цель:* выявить общественно-исторические основы формирования и основные направления развития грэпплинга в Украине. **Материал и методы.** В исследовании использовались следующие методы: анализ литературных и информационных цифровых источников, нормативных документов; исторический метод; метод аналогий; системный анализ; сравнительно-исторический метод. **Результаты:** проведен анализ литературных источников и нормативных документов относительно условий формирования и развития грэпплинга в Украине. Выяснено, что за последнее десятилетие официально было признано видами спорта такие единоборства как киокушинкайкан каратэ, кикбоксинг ВТКА, смешанные единоборства (ММА), украинская борьба на поясах, рукопашный гопак, таэквон-до, пляжная борьба. Среди признанных видов спорта с 2017 года находится и грэпплинг. Формирование и развитие грэпплинга в Украине напрямую связаны с деятельностью Федерации панкратиона Украины. Главным образом

благодаря этой организации была создана федерация грэпплинга Украины. За последние годы была сформирована мощная Национальная сборная команда с грэпплинга, которая на сегодня насчитывает 64 человека. Разработка нормативной документации по виду спорта обеспечило проведение соревнований и открытия отделений с грэпплинга в детских юношеских спортивных школах. Запланированное финансирование учебно-тренировочных сборов и соревнований на 2021 выросло почти в три раза по сравнению с 2020 годом.

Выводы. Определены следующие основные общественно-исторические принципы формирования и развития грэпплинга как вида спорта в Украине: активное развитие данного вида спорта в мире; активная деятельность международных организаций, таких как Submission Fighting World Federation, United World Wrestling, NAGA, Grapplers Quest, International Amateur Wrestling Federation, International Federation of Associated Wrestling Styles и других; создание Федерации панкратиона Украины и включение грэпплинга как любительской дисциплины в программу соревнований по панкратиону; тесное сотрудничество Федерации грэпплинга Украины с Международной организацией UWW; создание Федерации грэпплинга в Украине и ее ячеек. Среди основных направлений развития грэпплингу в Украине следует отметить соревновательную деятельность и образовательную сферу. О развитии грэпплинга свидетельствует и рост финансовой поддержки со стороны государства.

Ключевые слова: грэпплинг, международные организации, панкратион, Федерация грэпплинга Украины.

Abstract. Vorona V., Skripka I. Formation and main directions of development of Grappling in Ukraine. Purpose: identify the socio-historical foundations of the formation and main directions of development of Grappling in Ukraine. **Materials and methods.** The following methods were used in the study: analysis of literary and informational digital sources, normative documents; historical method; method of analogies; system analysis; comparative-historical method. **Results:** the analysis of literature sources and normative documents on the conditions of formation and development of Grappling in Ukraine is carried out. It has been found that martial arts such as Kyokushin Kaikan karate, VTKA kickboxing, mixed martial arts (MMA), Ukrainian belt wrestling, hopak hand-to-hand combat, taekwondo, and beach wrestling have been officially recognized as sports over the last decade. Among the recognized sports since 2017 is grappling. The formation and development of grappling in Ukraine are directly related to the activities of the Federation of Pankration of Ukraine. Mainly thanks to this organization, the grappling federation of Ukraine was created. In recent years, a powerful National Grappling Team has been formed, which currently numbers 64 people. The development of normative documentation on the sport ensured the holding of competitions and the opening of grappling branches in children's youth sports schools. The planned funding for training camps and competitions for 2021 has increased almost threefold compared to 2020. **Conclusions.** The following main socio-historical principles of formation and development of Grappling as a sport in Ukraine are determined: active development of this sport in the world; active work of international organizations, such as Submission Fighting World Federation, United World Wrestling, NAGA, Grapplers Quest, International Amateur Wrestling Federation, International Federation of Associated Wrestling Styles and others; creation of the Federation of Pankration of Ukraine and inclusion of grappling as an amateur discipline in the program of competitions in pankration; close cooperation of the Grappling Federation of Ukraine with the International Organization UWW; creation of a grappling federation in Ukraine and its branches. Among the main areas of Grappling development in Ukraine should be noted competitive activities and education. The development of grappling is evidenced by the growth of financial support from the state.

Keywords: Grappling international organizations, pankration, Grappling Federation of Ukraine.

References

- Balushka, L.M., Himenes, H.R., Okopnyj, A.M., Flud, O.V., & Moroz, T.I. (2021). Efektyvnist' zastosuvannya zasobiv borot'by igrovogo ta zmagal'nogo harakteru u fizychnomu vyhovanni uchniv liceju z posylenoju vijs'kovo-fizychnoju pidgotovkoju. *Jedynoborstva*, 2(20), 4–21. DOI:10.15391/ed.2021-2.01
- Gryban, G.P., Kashuba, V.A., Futornyj, S.M., & Andreeva, E.V. (2021). Indyvidualizacija tehniko-taktychnoi' pidgotovky sportsmeniv vysokoi' kvalifikacii' z grepplingu. *Fizychna kul'tura i sport: dosvid ta perspektyvy: mater. 3-oi' Mizhnar. nauk.-prakt. konferencii'* (8-9 kvitnja 2021 r., m. Chernivci). 69-71.
- Jedynyj kalendarnyj plan fizkul'turno-ozdorovchyh ta sportyvnyh zahodiv Ukraïny na 2020 rik. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu <https://sport.gov.ua> (data zvernennja 15.01.2020).
- Jedynyj kalendarnyj plan fizkul'turno-ozdorovchyh ta sportyvnyh zahodiv Ukraïny na 2021 rik. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu <https://sport.gov.ua> (data zvernennja 15.01.2021).
- Jedynyj kalendarnyj plan fizkul'turno-ozdorovchyh ta sportyvnyh zahodiv Ukraïny na 2019 rik. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu <https://drive.google.com> (data zvernennja 15.01.2020).
- Kropyvnyk, T., & Krasnjans'kyj, K. (2016). Suchasni tendencii' rozvytku sportu ta i'h vplyv na organizaciju kompleksnyh zmagani'. *Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja i sportu*, 3, 80-84.
- Navchal'na programa dlja dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil «Greppling»*. Kyi'v.
- Nakaz Derzhavnoi' sluzhba molodi ta sportu Ukraïny vid 10.01.2013 № 65 «Pro vyznannja vydiv sportu v Ukraïni ta vnesennja dopovnen' do nakazu Derzhmolod'sportu vid 14.02.2012 № 690». (2013). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (data zvernennja 18.08.2021).
- Nakaz Derzhavnoi' sluzhby molodi ta sportu Ukraïny vid 04.03.2013 № 617 «Pro vyznannja vydiv sportu v Ukraïni ta vnesennja dopovnen' do nakazu Derzhmolod'sportu vid 14.02.2012 № 690 «Pro zatverdzhennja Rejestru vyznanyh vydiv sportu v Ukraïni»». (2013). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (data zvernennja 18.08.2021).
- Nakaz Ministerstva molodi ta sportu Ukraïny vid 05.02.2021 № 360 «Pro zatverdzhennja skladu nacional'nyh zbirnyh komand Ukraïny z neolimpijs'kyh vydiv sportu na 2021 rik». (2021). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// grappling.org.ua](https://grappling.org.ua) (data zvernennja 18.08.2021).
- Nakaz Ministerstva molodi ta sportu Ukraïny vid 27.01.2014 № 149 «Pro zatverdzhennja Porjadku vyznannja vydiv sportu, vkljuchennja i'h do Rejestru vyznanyh vydiv sportu v Ukraïni, porjadok jogo vedennja». (2014). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (data zvernennja 19.08.2021).
- Nakaz Ministerstva molodi ta sportu Ukraïny vid 27.12.2017 r. № 5229 «Pro vyznannja vydu sportu v Ukraïni, ta vnesennja zmin do Rejestru vyznanyh vydiv sportu v Ukraïni». (2017). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (data zvernennja 20.08.2021).
- Nakaz Ministerstva molodi ta sportu Ukraïny vid 28.08.2019 № 4365 «Pro vyznannja vydu sportu ta vnesennja zmin do Rejestru vyznanyh vydiv sportu v Ukraïni». (2019). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua) (data zvernennja 19.08.2021).
- Pashkov, I.M., & Bojchenko, N.V. (2021). Dynamika fizychnoi' pidgotovlenosti uchniv 5-h klasiv pid vplyvom ruhlyvyh igor z elementamy bojovyh mystectv. *Jedynoborstva*, 24-32. DOI:10.15391/ed.2021-3.03
- Perelik ta rejtyng DJuSSH. Ministerstvo molodi ta sportu Ukraïny. (2021). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// sport.gov.ua](https://sport.gov.ua) (data zvernennja 23.08.2021).
- Sajenko V.G. (2012). *Sportyvno-pedagogichne vdoskonaljuvannja zi shidnyh jedynoborstv*. Navchal'nyj posibnyk, Lugans'k. 432 s.

- Skrypka, I.M. & Cherednichenko, S.V. (2018). Rezul'taty vprovadzhennja programy z zagal'no ta special'noi' fizychnoi' pidgotovky z elementamy pankrationu v proces fizychnogo vyhovannja uchniv molodshyh klasiv. *Jedynoborstva*, №4(10), 52–61. DOI:10.5281/zenodo.1473625
- Federacii' pankrationu. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// pankration.com.ua](https://pankration.com.ua) (data zvernennja 23.08.2021).
- Federacija greplingu Ukrai'ny. – Rezhym dostupu [https:// grappling.org.ua](https://grappling.org.ua) (data zvernennja 23.08.2021).
- Cherednichenko, S.V., Skrypka, I.M., & Kozlov, O.M. (2019). Dynamika fizychnogo stanu cholovikiv zrilogo viku pid vplyvom ozdorovcho-trenuval'nyh zanjat' z pankrationu. *Naukovyj chasopys NPU im. M. P. Dragomanova*, №4(112), 164-167.
- Grapplers Quest. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org) (data zvernennja 20.08.2021).
- Grapplers Quest. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org) (data zvernennja 20.08.2021).
- Ilnytskyy, I., Okopnyy, A., Palatnyy, A., Pityn, M., Kyselytsia, O., & Zoriy Y. (2018). Use of boxing to improve the physical education content in lyceums with intensive military and physical training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18(1), 262-269. doi:10.7752/jpes.2018.01035
- International Amateur Wrestling Federation. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// britannica.com](https://britannica.com) (data zvernennja 23.08.2021).
- International Federation of Associated Wrestling Styles. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// crwflags.com](https://crwflags.com) (data zvernennja 20.08.2021).
- NAGA Submission Grappling (oficijnyj sajt). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// nagafighter.com](https://nagafighter.com) (data zvernennja 23.08.2021).
- Submission Fighting World Federation (oficijnyj sajt). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// adcombat.com](https://adcombat.com) (data zvernennja 23.08.2021).
- United World Wrestling (oficijnyj sajt). – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// uww.org](https://uww.org) (data zvernennja 23.08.2021).

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Ворона Віта Вікторівна: к.фіз.вих., доцент; Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка: вул. Роменська, 87, м. Суми, 40002, Україна

Ворона Вита Викторовна: к.физ.восп., доцент; Сумской государственной педагогический университет имени А.С. Макаренка: ул. Ромнская, 87, г. Сумы, 40002, Украина.

Vita Vorona: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Sumy State Pedagogical University named after AS Makarenko: street Romenska, 87, Sumy, 40002, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-4958-3019>

E-mail: vitaplusik@ukr.net

Скрипка Ірина Миколаївна: к.фіз.вих., доцент; Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка: вул. Роменська, 87, м. Суми, 40002, Україна

Скрипка Ирина Николаевна: к.физ.восп., доцент; Сумской государственной педагогический университет имени А.С. Макаренка: ул. Роменская, 87, г. Сумы, 40002, Украина

Irina Skripka: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Sumy State Pedagogical University named after AS Makarenko: street Romenska, 87, Sumy, 40002, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-4446-2122>

E-mail: iraskripka1986@gmail.com

Зв'язок когнітивних функцій із спеціальною працездатністю кваліфікованих боксерів

Коробейнікова Л.Г.¹, Тропін Ю.М.², Коробейніков Г.В.¹, Го Шенпен¹
Національний університет фізичного виховання і спорту України¹
Харківська державна академія фізичної культури²

Анотація. *Мета:* встановити зв'язок когнітивних функцій із спеціальною працездатністю кваліфікованих боксерів. **Матеріал і методи.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету; хронодинамометрія; психофізіологічні методи дослідження; методи математичної статистики. Було обстежено 26 кваліфікованих боксерів, віком 18-24 років. За індексом креатинфосфатної працездатності усіх боксерів було розподілено на дві умовні групи. Перша група із високим рівнем працездатності (від 200 та вище ум. од.) та група із низьким рівнем спеціальної працездатності (нижче 200 ум. од.). До першої групи потрапило 12 осіб, до другої – 14 спортсменів. **Результати:** на основі аналізу науково-методичної інформації, джерел Інтернет і узагальнення передового практичного досвіду було встановлено, що структура спортивних єдиноборств, і особливо боксу, характеризується синхронізацією між сприйняттям та переробкою зовнішньої інформації із моторною реалізацією в ході боксерського двобою. Для ефективного сприйняття інформації, її аналізу та прийняття рішення щодо відповідного реагування на дії суперника, необхідно активувати когнітивні функції, такі як: вербальний та невербальний інтелект та пам'ять. Для вивчення особливостей зв'язків спеціальної працездатності із когнітивними характеристиками було проведено кореляційний аналіз. **Висновки.** Результати кореляційного аналізу між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «Встановлення закономірностей» дозволили виявити наявність достовірних зв'язків у боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності із показниками продуктивності, точності та ефективності. У боксерів із зниженим рівнем спеціальної працездатності спостерігається достовірний кореляційний зв'язок лише із показником продуктивності. Аналіз результатів між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «Порівняння чисел» виявив відсутність кореляційних зв'язків у боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності. У боксерів із зниженим рівнем спеціальної працездатності спостерігається наявність достовірних зв'язків із показниками ефективності, латентності та стабільності. Проведений кореляційний аналіз між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «Пам'ять на слова» виявив лише один кореляційний зв'язок між спеціальною працездатністю та показником швидкості у боксерів із зниженим рівнем працездатності. У боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності достовірних кореляційних зв'язків в цих тестах не має.

Ключові слова: бокс, когнітивні функції, спеціальна працездатність, кваліфіковані спортсмени, кореляційний аналіз.

Вступ. Високі спортивні результати в значній мірі залежать від ефективної реалізації індивідуальних програм спортсмена в умовах багаторічної підготовки. Потенційні можливості, зумовлені індивідуальними особливостями спортсменів реалізуються лише за умов

наявності оптимального індивідуального тренувального процесу підготовки (Бойченко, і ін., 2020; Голоха, & Романенко, 2021; Коробейніков, і ін., 2003; Пашков, 2015; Тропін, Пономарьов, & Кліменко, 2017; Тропін, and et. al., 2021). Особливе значення проблема

індивідуалізації підготовки має у видах спортивних єдиноборств, так як в групі цих видів спорту високого спортивного результату можна досягнути різними способами ведення поєдинку (Коробейніков, Аксютін, & Смоляр, 2015; Лукьяненко, & Воликов, 2015; Тропін, & Пашков, 2015; Iermakov, Tropin, & Ponomaryov, 2015; Korobeinikova, and et. al., 2020).

Однак, у підготовці кваліфікованих спортсменів недостатньо враховувати тільки індивідуальні характеристики та спроможність виконання тренувальних навантажень. У спортивних єдиноборствах, поряд із цією проблемою, істотний вплив на результативність мають чинники формування ефективної тактики і техніки атакуючих і захисних дій, причому індивідуальний техніко-тактичний арсенал формується або під впливом тренера, або стихійно в умовах змагань, в яких спортсмен постійно реалізує певні технічні дії (Коробейніков, і ін., 2020; Романенко, 2004; Tropin, & Boychenko, 2014; Aksiutin, 2015; Tropin, and et. al., 2018). Однак, при цьому виникає потреба у зворотному зв'язку, відповідному поточному контролю за ефективністю тренувального процесу та показниками функціонального стану кваліфікованих спортсменів (Бойченко, Алексеева, & Алексенко, 2013; Коробейніков, і ін., 2021; Романенко, Голоха, & Веретельникова, 2018; Chernenko, and et. al., 2020; Podrigalo, and et. al., 2019).

У зв'язку з цим, розробка системи поточного контролю за спеціальною працездатністю кваліфікованих боксерів є актуальним науковим напрямом для теорії і методики спортивного тренування.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Робота виконана відповідно до Зведеного плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України за темою 2.19 «Технології психолого-педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності» (номер держреєстрації 0118U002068).

Мета дослідження – встановити зв'язок когнітивних функцій із спеціальною працездатністю кваліфікованих боксерів

Матеріали та методи дослідження. У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету; хронодинамометрія; психофізіологічні методи дослідження; методи математичної статистики.

Для оцінки спеціальної працездатності використано хронодинамометр «Спудерг» (Klychko, & Savchyn, 2019). Рівень спеціальної працездатності вивчали за тестом виконання ударів боксера на протязі 8 с з максимальною швидкістю.

Когнітивні функції вивчалися за допомогою апаратно-програмного устрою «Мультипсихометр-05». Застосовано методики: оцінка вербального, невербального інтелекту та пам'яті на слова.

Оцінка вербального інтелекту здійснювалась за тестом «Встановлення закономірностей». Даний тест призначений для вивчення особливостей процесу мислення (активності, кмітливості) і оперативної пам'яті. Особливості тестування є у визначені одне слово з п'яти, представлених у закодованому вигляді. За 6 хвилин спортсмену пропонується виконати 25 завдань. За результатами тесту визначаються показники: продуктивність; швидкість; точність; ефективність.

Невербальний інтелект визначався за тестом «Порівняння чисел». Завдання тесту «Порівняння чисел» є у оцінці особливості мобілізації когнітивних ресурсів людини. Процедура проведення передбачала виконання послідовного порівняння чисел за величиною. Один за одним, в центрі дисплею пред'являлися числа від 2 до 9. Завдання полягало у порівнянні поточної цифри із попередньою. Довжина тесту – 128 сигналів, тривалість виконання – від 1,5 до 4 хвилин, в автотемпі. За результатами тесту визначалися показники: ефективність, латентність реакції, точність та стабільність.

Тест «Пам'ять на слова» призначався для оцінки обсягу та стійкості короткочасної пам'яті на вербальні подразники.

Дослідженому протягом 1 хвилини необхідно було запам'ятати набір з 30 різних слів. Після закінчення часу на екрані послідовно з'являлися пронумеровані комбінації з 5 слів. Випробуваному необхідно впізнати те слово, яке було представлено для запам'ятовування, і вказати його натисканням відповідної клавіші У кожній пропонованій комбінації слів могло бути тільки одне слово з тих, що запам'ятовувались. На виконання методики відводилося 4 хвилини. За результатами тестування визначались показники: продуктивність, швидкість, точність та ефективність.

Математичну обробку отриманих результатів проводили з використанням комп'ютерного пакету «Statistica 6.0». Оскільки показники, які аналізувалися, не підлягали закону нормального розподілу, для визначення статистичної значущої різниці між вибірками використовували критерій знакових рангових сум за Вілкоксоном. Для демонстрації розподілу даних був задіяний інтерквартильний розмах, що вказував на першу квартиль (25 % перцентиль) та третю квартиль (75 %).

Було обстежено 26 кваліфікованих боксерів, членів збірної команди міста Києва, віком 18-24 років. Усі спортсмени дали згоду на проведення наукових обстежень та використання результатів досліджень у наукових цілях, згідно рекомендацій до етичних комітетів з питань біомедичних досліджень.

За індексом креатинфосфатної працездатності усіх боксерів було розподілено на дві умовні групи. Перша група із високим рівнем працездатності (від 200 та вище ум. од.) та група із низьким рівнем спеціальної працездатності (нижче 200 ум. од.). До першої групи потрапило 12 осіб, до другої – 14 спортсменів.

Результати дослідження та їх обговорення. На основі аналізу науково-методичної інформації, джерел Інтернет і узагальнення передового практичного досвіду було встановлено, що дослідження психофізіологічних характеристик у кваліфікованих єдиноборців дає можливість оцінити якість системи сприйняття і переробки інформації (Аксютін, &

Коробейніков, 2014; Мирошніченко, Тропін, & Коваленко, 2020; Tropin, and et. al., 2019; Korobeunikov, and et. al., 2021). Спроможність спортсмена в умовах двобою адекватно сприймати інформацію про положення суперника та його дії, а також оперативно реагувати, виконуючи технічні дії здійснюється за рахунок психофізіологічних властивостей (Макаренко, Лизогуб, & Безкопильний, 2004; Романенко, і ін., 2021; Скірта, і ін., 2014; Тропін, і ін., 2018; Podrigalo, L., and et. al., 2019; Starosta, 2017).

Структура спортивних єдиноборств, і особливо боксу, характеризується синхронізацією між сприйняттям та переробкою зовнішньої інформації із моторною реалізацією в ході боксерського двобою. Для ефективного сприйняття інформації, її аналізу та прийняття рішення щодо відповідного реагування на дії суперника, необхідно активувати когнітивні функції, такі як: вербальний та невербальний інтелект та пам'ять (Аксютін, & Коробейніков, 2014; Коробейніков, Аксютін, & Смоляр, 2015).

Вербальний інтелект пов'язаний із сприйняття вербальної інформації, насамперед, від тренера – секунданта, що дає можливість спортсмену коректувати свої дії, узгоджуючи із інформацією від тренера.

Не вербальний інтелект пов'язаний із сприйняттям зовнішніх чинників, пов'язаних із дією суперника та оперативно реагувати на ситуації, що складаються в умовах двобою.

Пам'ять, як функція, що пов'язана із запам'ятовуванням та вилученням із довгострокової ланки алгоритмів рухового реагування на дії суперника.

Серед існуючих методів оцінки вербального інтелекту нами було обрано тест «Встановлення закономірностей».

Для вивчення особливостей зв'язків спеціальної працездатності із когнітивними характеристиками було проведено кореляційний аналіз.

В таблиці 1 представлено результати кореляційного аналізу між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «Встановлення закономірностей» у кваліфікованих боксерів.

Кореляційний аналіз між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «Встановлення закономірностей» у кваліфікованих боксерів (n=26)

Показники	Високий рівень працездатності (n=12)	Низький рівень працездатності (n=14)
Продуктивність	-0,56	-0,55
Швидкість	-0,03	-0,04
Точність	-0,54	-0,006
Ефективність	-0,58	-0,06

Примітка: жирним виділено достовірні коефіцієнти кореляції (p<0,05).

Проведений аналіз встановив наявність достовірних кореляційних зв'язків у боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності із показниками продуктивності, точності та ефективності (табл. 1). Зворотний зв'язок між спеціальною працездатністю та показниками, як означають якість переробки вербальної інформації на перший погляд є суперечливим фактом. Однак, імовірно цей результат відображає характер зв'язків вербального інтелекту із спеціальною працездатністю кваліфікованих боксерів. Безперечно, вербальний інтелект має значення в умовах тренувального процесу боксерів. Однак, виникає питання оптимальності

вербальної інформації. Для ефективного виконання спеціальних дій у боксі спортсмену необхідна лише та інформація, яка пов'язана з процесом двобою.

У боксерів із зниженим рівнем спеціальної працездатності спостерігається достовірний кореляційний зв'язок лише із показником продуктивності.

Таким чином, для боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності вербальний інтелект має значення для ефективного тренувального процесу.

В таблиці 2 представлено результат кореляційного аналізу між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «порівняння чисел» у кваліфікованих боксерів.

Таблиця 2

Кореляційний аналіз між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «порівняння чисел» у кваліфікованих боксерів (n=26)

Показники	Високий рівень працездатності (n=12)	Низький рівень працездатності (n=14)
Ефективність	-0,01	0,56
Латентність рішення	0,02	0,59
Точність	0,25	0,02
Стабільність	-0,03	0,64

Примітка: жирним виділено достовірні коефіцієнти кореляції (p<0,05).

Аналіз виявив відсутність кореляційних зв'язків між працездатністю та показниками невербального інтелекту у боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності (таблиця 2).

У боксерів із зниженим рівнем спеціальної працездатності спостерігається наявність достовірних зв'язків із показниками ефективності, латентності та стабільності (таблиця 2).

Отриманий результат вказує на значимість невербального інтелекту для забезпечення тренувального процесу у боксерів із зниженим рівнем спеціальної працездатності. Наявність прямого зв'язку працездатності із показником латентності вказує на уповільнення швидкості переробки невербальної інформації (табл. 2).

Таким чином, для боксерів із зниженим рівнем спеціальної

працездатності важливим є саме чинник невербальної інформації.

В таблиці 3 наведено результати кореляційного аналізу між спеціальною

працездатністю та показниками когнітивного тесту пам'ять на слова у кваліфікованих боксерів.

Таблиця 3

Кореляційний аналіз між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту пам'ять на слова у кваліфікованих боксерів (n=26)

Показники	Високий рівень працездатності (n=12)	Низький рівень працездатності (n=14)
Продуктивність, ум.од.	0,14	0,05
Швидкість, ум.од.	0,37	-0,56
Точність, ум.од.	0,14	0,11
Ефективність, ум.од.	0,13	0,08

Примітка: жирним виділено достовірні коефіцієнти кореляції ($p < 0,05$).

Проведений кореляційний аналіз виявив лише один кореляційний зв'язок між спеціальною працездатністю та показником швидкості у боксерів із зниженим рівнем працездатності (табл. 3). Означений факт свідчить про можливість підвищення рівня працездатності шляхом прискорення швидкості запам'ятовування вербальних символів.

Доповнені отримані раніше дані з проблематики психофізіологічного контролю (Алексєєв, Ананченко, & Голоха, 2021; Міщенко, і ін., 2017; Первачук, і ін., 2017; Тропін, & Бойченко, 2018; Korobeynikov, and et. al., 2019; Tropin, & Shatskikh, 2017) і оцінки спеціальної працездатності (Коробейніков, і ін. 2014; Пашков, 2015; Ровний, Романенко, & Пятисоцкая, 2016; Kiprich, & Berinchik, 2015; Korobeynikov, and et. al., 2020) в різних видах єдиноборств.

Висновки.

1. На основі аналізу науково-методичної інформації, джерел Інтернет і узагальнення передового практичного досвіду було встановлено, що дослідження психофізіологічних характеристик у кваліфікованих єдиноборців дає можливість оцінити якість системи сприйняття і переробки інформації. Спроможність спортсмена в умовах двобою адекватно сприймати інформацію про положення суперника та його дії, а також оперативно реагувати, виконуючи

технічні дії здійснюється за рахунок психофізіологічних властивостей.

Структура спортивних єдиноборств, і особливо боксу, характеризується синхронізацією між сприйняттям та переробкою зовнішньої інформації із моторною реалізацією в ході боксерського двобою. Для ефективного сприйняття інформації, її аналізу та прийняття рішення щодо відповідного реагування на дії суперника, необхідно активувати когнітивні функції, такі як: вербальний та невербальний інтелект та пам'ять.

2. Результати кореляційного аналізу між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «Встановлення закономірностей» дозволили виявити наявність достовірних зв'язків у боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності із показниками продуктивності, точності та ефективності. У боксерів із зниженим рівнем спеціальної працездатності спостерігається достовірний кореляційний зв'язок лише із показником продуктивності.

Аналіз результатів між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «Порівняння чисел» виявив відсутність кореляційних зв'язків у боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності. У боксерів із зниженим рівнем спеціальної працездатності спостерігається наявність достовірних зв'язків із показниками ефективності, латентності та стабільності.

Проведений кореляційний аналіз між спеціальною працездатністю та показниками когнітивного тесту «Пам'ять на слова» виявив лише один кореляційний зв'язок між спеціальною працездатністю та показником швидкості у боксерів із зниженим рівнем працездатності. У боксерів із високим рівнем спеціальної працездатності достовірних кореляційних зв'язків в цих тестах не має.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть

спрямовані на взаємозв'язку когнітивних функцій з показниками змагальної діяльності кваліфікованих боксерів.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Аксютін, В.В., & Коробейніков, Г.В. (2014). Психофізіологічний стан та спеціальна працездатність у боксерів із різними стилями ведення поєдинку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 12, 3-6.
- Алексеев, А.Ф., Ананченко, К.В., & Голоха, В.Л. (2021). Мотивація та психоемоційний стан в змагальній діяльності дзюдоїстів-ветеранів. *Єдиноборства*, 2, 4-12.
- Бойченко, Н.В., Алексеева, И.А., & Алексенко, Я.В. (2013). Применение информационных технологий в спорте и восточных единоборствах. *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*, 56-61.
- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексеев, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 1, 4-12.
- Голоха, В.Л., & Романенко, В.В. (2021). Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 1, 12-19.
- Коробейніков, Г.В., Коробейникова Л.Г., Рычок, Т.М., & Мищенко, В.С. (2014). Психофизиологическая диагностика функциональных состояний у борцов. Актуальные вопросы развития физической культуры и массового спорта на современном этапе. *Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию Н. Н. Тарского. Республика Саха, с. Намцы, Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта*, 251-261.
- Коробейніков, Г.В., Аксютін, В.В. & Смоляр, І.І. (2015). Зв'язок стилів ведення поєдинку боксерів із психо-фізіологічними характеристиками. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 9, 33-37.
- Коробейніков, Г.В., Бітко, С.М., Сакаль, Л.Д., & Кулініч, І.В. (2003). Психофізіологічне забезпечення діагностики функціонального стану висококваліфікованих спортсменів. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*, К.: Наук.світ, 53-60.
- Коробейніков, Г.В., Тропін, Ю.М., Вольський, Д.С., Жирнов, О.В., Коробейникова, Л.Г., & Чернозуб, А.А. (2020). Розробка алгоритму оцінки нейродинамічних властивостей спортсменів-кікбоксерів. *Єдиноборства*, 1, 36-48.
- Коробейніков, Г.В., Турлыханов, Д.Б., Коробейникова, Л.Г., Никоноров, Д.М., & Воронцов, А.В. (2021). Контроль психофизиологического состояния борцов высокой квалификации. *Теория и методика физической культуры*, 65(3), 35-41.
- Лукьяненко, В.П., & Воликов, Р.А. (2015). Индивидуализация тренировочного процесса на предсоревновательном этапе в кик-боксинге. *Мир науки, культуры, образования*, 2(51), 260-262.
- Макаренко, М.В., Лизогуб, В.С., & Безкопильний, О.П. (2004). Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: Зб. наукових праць*, К.: ДНДІФКС, 4. 105-110.

- Міщенко, В.С., Коробейніков, Г.В., Коробейнікова, Л.Г., Зіневич, Я.В., & Вольський, Д.С. (2017). Психофізіологічний стан елітних спортсменів в динаміці тренувального макроциклу. *Український журнал медицини, біології та спорту Миколаїв*, 3(5), 201-208.
- Мирошніченко, Є.С., Тропін, Ю.М., & Коваленко, Ю.М. (2020). Модельні характеристики психофізіологічних показників кваліфікованих кікбоксерів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5(79), 20-26.
- Пашков, И.Н. (2015). Повышение уровня физической работоспособности в тхеквондо на этапе предварительной базовой подготовки. *Научовий часопис ім. М.П. Драгоманова*, 60-63.
- Пашков, I.M. (2015). Адаптаційні процеси тхеквондистів під впливом великих фізичних навантажень. *Научовий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. 15, 93-95.
- Первачук, Р.В., Тропин, Ю.Н., Романенко, В.В., & Чуев, А.Ю. (2017). Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий квалифицированных борцов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 84-88.
- Романенко, В.В., Голоха, В.Л., & Веретельникова, Н.А. (2018). Оценка и анализ подготовленности квалифицированных тхеквондистов. *Єдиноборства*, 58-69.
- Романенко, В.В. (2004). Корреляционная зависимость технической подготовленности новичков занимающихся таэквон-до от уровня развития чувства темпа и ритма. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 7-С, 75-77.
- Романенко, В.В., Тропін, Ю.М., Веретельникова, Н.А., Панов, П.П. (2021). Дослідження прояву реакції вибору єдиноборців після виконання вправ із тенісними м'ячами. *Єдиноборства*, 2(20), 71-82.
- Ровный, А.С., Романенко, В.В., & Пятисоцкая, С.С. (2016). Методика контроля и анализа изменений частоты сердечных сокращений единоборцев под воздействием физических нагрузок с использованием компьютерного приложения. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6, 95-99.
- Скирта, О.В., Горбенко, В.М., Хацаюк, О.А., & Пікінер, О.М. (2014). Дослідження завадостійкості кікбоксерів у розділі орієнтал на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 3, 110-116.
- Тропін, Ю.М., Пономарьов, В.О., & Кліменко, О.І. (2017). Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності у юних борців греко-римського стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1, 111-115.
- Тропин, Ю.Н., & Бойченко, Н.В. (2018). Взаимосвязь психофизиологических показателей и физической подготовленности у квалифицированных борцов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2(64), 82-87.
- Тропин, Ю.Н., Романенко, В.В., Голоха, В.Л., Алексеєва, И.А., & Алексєнко, Я.В. (2018). Особенности проявления сенсомоторных реакций студентами ХГАФК. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3(65), 57-62.
- Тропин, Ю.Н., & Пашков, И.Н. (2015). Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 3, 64-68.
- Aksiutin, V. (2015). Relationship between psychophysiological properties and boxing styles of skilled boxers. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, 2015(1), 110-113.
- Chernenko, N., Lyzohub, V., Korobeynikov, G., Potop, V., Syvash, I., Korobeynikova, L. & Kostuchenko, V. (2020). Relation between typological characteristics of nervous system and high sport achieving of wrestlers. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1621-1627.

- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5, 38-41.
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W. J., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 19(1), 51-57.
- Podrigalo, L., Iermakov, S., Romanenko, V., Rovnaya, O., Tropin, Y., Goloha, V., & Halashko, O. (2019). Psychophysiological features of athletes practicing different styles of martial arts - the comparative analysis. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8(1), 84-91.
- Kiprich, S.B., & Berinchik, D.Y. (2015). Specific descriptions of functional providing of the special endurance of boxers. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 3, 20-28.
- Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Khmel'nitska, I., Shtanagey, D., Mischenko, V., Aksutin, V., & Goletc, A. (2019). Research of the hand motion dynamic characteristics of the women boxers with different types of functional asymmetry. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(6), 2185-2191.
- Korobeinikova, L., Korobeynikov, G., Cynarski, W. J., Borysova, O., Kovalchuk, V., Matveev, S., Novak, V. (2020). Tactical styles of fighting and functional asymmetry of the brain among elite wrestlers. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(4), 24-30.
- Korobeynikov, G., Stavinskiy, Y., Korobeynikova, L., Volsky, D., Semenenko, V., Zhirnov, O., & Nikonorov, D. (2020). Connection between sensory and motor components of the professional kickboxers' functional state. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2701-2708.
- Korobeynikov, G., Bulatova, M., Zhirnov, O., Cynarski, W. J., Wasik, J., Korobeinikova, L., & Sergienko, U. (2021). Links between postural stability and neurodynamic characteristics in kickboxers. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 21(1), 1-5.
- Klychko, V., & Savchyn, M. (2019). System of tests for evaluating special fitness of highly skilled boxers. *Science in Olympic Sport*, 3, 138-144.
- Starosta, W. (2017). Importance of movement symmetry in technical and tactical preparation of high advanced judokas different level of mastership. *Journal of Combat Sports & Martial Arts*, 8(1), 25-29.
- Tropin, Y. & Shatskiikh, V. (2017). Model features of sensorimotor reactions and specific perception in wrestling. *International scientific and professional conference on wrestling «Applicable Research in Wrestling» Novi Sad, Serbia, 5th-7th May, Novi Sad*, 241.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Curby, D., Vorontsov, A., & Shatskiikh, V. (2019). Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of wrestlers among different weight categories. *International Journal of Wrestling Science*, 2, 14-17.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2014). Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2, 117-120.
- Tropin, Y., Latyshev, M., Saienko, V., Holovach, I., Rybak, L., & Tolchieva, H. (2021). Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. *Sport Mont*, 19(2), 23-28.

Стаття надійшла до редакції: 03.10.2021 р.

Опубліковано: 01.11.2021 р.

Аннотация. Коробейникова Л.Г., Тропин Ю.Н., Коробейников Г.В., Го Шенпен. **Связь когнитивных функций со специальной работоспособностью квалифицированных боксеров.** **Цель:** установить связь когнитивных функций со специальной работоспособностью квалифицированных боксеров. **Материал и методы.** В исследовании использовались следующие методы: анализ научно-методической информации и источников Интернета; хронодинамометрия; психофизиологические методы исследования; методы математической статистики. Было обследовано 26 квалифицированных боксеров, возраст 18-24 года. По индексу креатинфосфатной работоспособности все боксеры были разделены на две условные группы. Первая группа с высоким уровнем работоспособности (от 200 и выше усл. ед.) и группа с низким уровнем специальной работоспособности (ниже 200 усл. ед.). В первую группу вошло 12 человек, во вторую – 14 спортсменов. **Результаты:** на основе анализа научно-методической информации, источников Интернет и обобщение передового практического опыта было установлено, что структура спортивных единоборств, и особенно бокса, характеризуется синхронизацией между восприятием и переработкой внешней информации с моторной реализацией в ходе боксерского поединка. Для эффективного восприятия информации, ее анализа и принятия решения относительно соответствующего реагирования на действия соперника, необходимо активировать когнитивные функции, такие как: вербальный и невербальный интеллект, память. Для изучения особенностей связей специальной работоспособности с когнитивными характеристиками был проведен корреляционный анализ. **Выводы.** Результаты корреляционного анализа между специальной работоспособностью и показателями когнитивного теста «Установление закономерностей» позволили выявить наличие достоверных связей у боксеров с высоким уровнем специальной работоспособности с показателями производительности, точности и эффективности. У боксеров с низким уровнем специальной работоспособности наблюдается достоверная корреляционная связь только с показателем производительности. Анализ результатов между специальной работоспособностью и показателями когнитивного теста «Сравнение чисел» обнаружил отсутствие корреляционных связей у боксеров с высоким уровнем специальной работоспособности. У боксеров с низким уровнем специальной работоспособности наблюдается наличие достоверных связей с показателями эффективности, латентности и стабильности. Проведенный корреляционный анализ между специальной работоспособностью и показателями когнитивного теста «Память на слова» обнаружил только одну корреляционную связь между специальной работоспособностью и показателем скорости у боксеров с пониженным уровнем работоспособности. У боксеров с высоким уровнем специальной работоспособности достоверных корреляционных связей в этих тестах нет.

Ключевые слова: бокс, когнитивные функции, специальная работоспособность, квалифицированные спортсмены, корреляционный анализ.

Abstract. Korobeynikova L., Tropin Y., Korobeynikov G., Go Shenpen. **Link of cognitive functions from special training of qualified boxers.** **Purpose:** to establish links of cognitive functions from special training of qualified boxers. **Material and methods.** Preceding victorious methods have been used: analysis of scientific-methodical information and dzhherel to the Internet; chronodynamometry; psychophysiological methods of education; methods of mathematical statistics. There were 26 qualified boxers in bulo, 18-24 years old. According to the index of creatine phosphate preceding of all boxers, there were two different groups. The first group with a high level of performance (from 200 and above conventional units) and a group with a low level of special performance (below 200 conventional units). Before the first group, 12 individuals were consumed, before the other – 14 athletes. **Results:** on the basis of the analysis of scientific-methodical information, the Internet connection and communication of the advanced practical information in the field of sports was established, and the structure of sports martial arts, and especially boxing, is characterized by the call of synchronization between the two sportsmen and

the conversion For an effective reception of information, analysis and acceptance of the solution of a similar response to the supernatural, it is necessary to activate cognitive functions, such as: verbal and non-verbal intelligence and memory. A correlation analysis was carried out for the development of the peculiarities of the links in the special prasezdatnost and the cognitive characteristics. **Conclusions.** The results of a correlation analysis between special training and indicators of the cognitive test «Establishing Regularities» allowed for the emergence of reliable links among boxers because of the high level of precision of special performance indicators and efficiency. Boxers due to the decrease in the level of special praise rate help to achieve a reliable correlation without being an indicator of productivity. An analysis of the results in the field of special training and indicators of the cognitive test «Correspondence of numbers» has shown the prevalence of correlation in boxers due to the high level of special training. Boxers due to the decrease in the level of special performance help to promote the appearance of reliable links due to the indicators of efficiency, latency and stability. Carrying out a correlation analysis between special training and indicators of the cognitive test «Memory for words» has shown in the absence of one basic connection between special training and performance indicators among boxers due to low reduction. Boxers from the highest level of special prazdatnosty reliable correlation links in the tests are not possible.

Keywords: boxing, cognitive functions, special performance, qualified athletes, correlation analysis.

References

- Aksyutín, V.V. & Korobeyníkov, G.V. (2014). Psikhofiziologíchniy stan ta spetsíal'na pratsezdatsníst' u bokserív íz ríznimi stilyami vedennya poêdínku. *Pedagogíka, psikhologíya ta mediko-bíologicheskíye problemy fizicheskoye vikhovannya i sportu*, 12, 3-6.
- Aleksêv, A.F., Ananchenko, K.V., & Golokha, V.L. (2021 g.). Motivatsiya i psikhoemotsíyniy stan v mezhdunarodnoy díyal'ností dzyudoístív-veteranív. *Êdinoborstva*, 2, 4-12.
- Boychenko, N.V., Alekseyeva, I.A., & Aleksenko, YA.V. (2013). Primeneniye informatsionnykh tekhnologiy v sporte i vostochnykh yedinoborstvakh. *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i yedinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh*, 56-61.
- Boychenko, N.V., Chertov, Í.Í., Pirog, YU.A., & Aleksêv, A.F. (2020). Analíz pokazníkív malayziy visokokvalífikovanikh dzyudoístok legkikh vagovikh kategoríy. *Êdinoborstva*, 1, 4-12.
- Golokha, V.L., & Romanenko, V.V. (2021 g.). Analiz vistupu bortsov na Chempiona Ukrainy 2020 goda s vnutrenney borot'bi. *Êdinoborstva*, 1, 12-19.
- Korobeynikov, G.V., Korobeynikova L.G., Rychok, T.M., & Mishchenko, V.S. (2014). Psikhofiziologicheskaya diagnostika funktsional'nykh sostoyaniy u bortsov. *Aktual'nyye voprosy razvitiya fizicheskoy kul'tury i massovogo sporta na sovremennom etape. Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s uchastiyem mezhdunarodnykh, posvyashchennoy 90-letiyu N. N. Tarskogo. Respublika Sakha, s. Namtsy, Churapchinskiy gosudarstvennyy institut fizicheskoy kul'tury i sporta*, 251-261.
- Korobeyníkov, G.V., Aksyutín, V.V. & Smolyar, Í.Í. (2015). Zvonok stilív vedennya poêdínku bokserív íz psikho-fiziologicheskimi kharakteristikami. *Pedagogíka, psikhologíya ta mediko-bíologicheskíye problemy fizicheskoye vikhovannya i sportu*, 9, 33-37.
- Korobeyníkov, G.V., Bítko, S.M., Sakal', L.D., & Kulíních, Í.V. (2003). Psikhofiziologíchne zabezpecheniye díagnostiki funktsional'nogo stanu visokokvalífikovanikh sportsmenív. *Aktual'nyye problemy i fizicheskaya kul'tura i sportu*, K.: Nauk.svit, 53-60.
- Korobeyníkov, G.V., Tropin, YU.M., Vol'skiy, D.S., Zhirnov, O.V., Korobeynikova, L.G., & Chernozub, A.A. (2020). Razrabotka algoritmu otsínki neyrodinámichnykh vlastivostey sportsmenov-kíkbokserov. *Êdinoborstva*, 1, 36-48.
- Korobeynikov, G.V., Turlykhanov, D.B., Korobeynikova, L.G., Nikonorov, D.M., & Vorontsov, A.V. (2021). Kontrol' psikhofiziologicheskogo sostoyaniya bortsov vysokoy kvalifikatsii. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury*, 65 (3), 35-41.

- Luk'yanenko, V.P., & Volikov, R.A. (2015). Individualizatsiya trenirovochnogo protsessa na predsorevnovatel'nom etape v kik-boksinge. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*, 2(51), 260-262.
- Makarenko, M.V., Lizogub, V.S., & Bezkopil'niy, O.P. (2004). Neyrodinamichni vlastivosti sportsmeniv riznoi kvalifikatsii i spetsializatsii. *Aktual'nyye problemy i fizicheskaya kul'tura i sportu: Zb. naukovikh prats', K.: DNDIFKS*, 4. 105-110.
- Mishchenko, V.S., Korobeynikov, G.V., Korobeynikova, L.G., Zinevich, YA.V., & Vol'skiy, D.S. (2017). Psikhofiziologicheskiy stan yelitnikh sportsmenov v dinamitsi trenuval'nogo makrotsiklu. *Ukrains'kiy zhurnal meditsiny, biologii i sportu Mikolaiv*, 3 (5), 201-208.
- Miroshnichenko, E.S., Tropin, YU.M., & Kovalenko, YU.M. (2020). Model'nyye kharakteristiki psikhofiziologicheskikh pokaznikov kvalifikovanih kibokserov. *Slobozhans'kiy naukovosportivniy visnik*, 5 (79), 20-26.
- Pashkov, I.N. (2015). Povyseniye urovnya fizicheskoy rabotosposobnosti v tkhekvondo na etape predvaritel'noy podgotovki. *Naukoviy chasopis im. M.P. Dragomanova*, 60-63.
- Pashkov, I.M. (2015). Adaptatsiyni protsesi tkhekvondistov pod vplivom velikikh fizichnikh navantazhen'. *Naukoviy chasopis Natsional'nogo pedagogicheskogo universitetu imeni M.P. Dragomanova*. 15, 93-95.
- Pervachuk, R.V., Tropin, YU.N., Romanenko, V.V., & Chuyev, A.YU. (2017). Model'nyye kharakteristiki sensomotornykh kharakteristik i spetsificheskikh vospriyatiy kvalifitsirovannykh bortsov. *Slobozhans'kiy naukovosportivniy visnik*, 5, 84-88.
- Romanenko, V.V., Golokha, V.L., & Veretel'nikova, N.A. (2018). Otsenka i analiz podgotovlennosti kvalifitsirovannykh tkhekvondistov. *Edinoborstva*, 58-69.
- Romanenko, V.V. (2004). Korrelyatsionnaya zavisimost' tekhnicheskoy podgotovlennosti novichkov zanimayushchikhsya taekvon-do ot urovnya razvitiya chuvstva tempa i ritma. *Slobozhans'kiy naukovosportivniy visnik*. 7-S, 75-77.
- Romanenko, V.V., Tropin, YU.M., Veretel'nikova, N.A., Panov, P.P. (2021 g.). Doslidzhennya proyavu reaktsii viboru edinobortsiv pislya vikonannya vprave iz tenisnimi m'yachami. *Edinoborstva*, 2 (20), 71-82.
- Rovnyy, A.S., Romanenko, V.V., & Pyatisotskaya, S.S. (2016). Metodika kontrolya i analiza izmeneniy chastoty serdechnykh sokrashcheniy yedinobortsev pod vozdeystviyem fizicheskikh nagruzok s ispol'zovaniyem komp'yuternogo prilozheniya. *Slobozhans'kiy naukovosportivniy visnik*, 6, 95-99.
- Skirta, O.V., Gorbenko, V.M., Khatsayuk, O.A., & Pikiyer, O.M. (2014). Sostavleniye instruktsiy po primeneniyu kibokserov u rozniitsy oriental na osnove spetsial'noy bazovoy podgotovki. *Sportivniy visnik Pridniprov'ya*, 3, 110-116.
- Tropin, YU.M., Ponomar'ov, V.O., & Klimenko, O.I. (2017). Vzamozyv'yazok ravnaya fizichnoi pidgotovlennosti s pokazatelyami zmagal'noy diyal'nosti u yunikh bortsov greko-rimskogo stilyu. *Slobozhans'kiy naukovosportivniy visnik*, 1, 111-115.
- Tropin, YU.N., & Boychenko, N.V. (2018). Vzaimosvyaz' psikhofiziologicheskikh pokazatelyey i fizicheskoy podgotovlennosti u kvalifitsirovannykh bortsov. *Slobozhans'kiy naukovosportivniy visnik*, 2 (64), 82-87.
- Tropin, YU.N., Romanenko, V.V., Golokha, V.L., Alekseyeva, I.A., & Aleksenko, YA.V. (2018). Osobennosti proyavleniya sensomotornykh studentami KHGAFK. *Slobozhans'kiy naukovosportivniy visnik*, 3 (65), 57-62.
- Tropin, YU.N., & Pashkov, I.N. (2015). Osobennosti sorevnovatel'noy deyatel'nosti vysokokvalifitsirovannykh bortsov greko-rimskogo stilya razlichnykh maner vedeniya podinka. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskkiye problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, 3, 64-68.
- Aksiutin, V. (2015). Relationship between psychophysiological properties and boxing styles of skilled boxers. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, 2015(1), 110-113.
- Chernenko, N., Lyzohub, V., Korobeynikov, G., Potop, V., Syvash, I., Korobeynikova, L. & Kostuchenko, V. (2020). Relation between typological characteristics of nervous system and

- high sport achieving of wrestlers. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1621-1627.
- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5, 38-41.
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W. J., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 19(1), 51-57.
- Podrigalo, L., Iermakov, S., Romanenko, V., Rovnaya, O., Tropin, Y., Goloha, V., & Halashko, O. (2019). Psychophysiological features of athletes practicing different styles of martial arts - the comparative analysis. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8(1), 84-91.
- Kiprich, S.B., & Berinchik, D.Y. (2015). Specific descriptions of functional providing of the special endurance of boxers. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 3, 20-28.
- Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Khmel'nitska, I., Shtanagey, D., Mischenko, V., Aksutin, V., & Goletc, A. (2019). Research of the hand motion dynamic characteristics of the women boxers with different types of functional asymmetry. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(6), 2185-2191.
- Korobeinikova, L., Korobeynikov, G., Cynarski, W. J., Borysova, O., Kovalchuk, V., Matveev, S., Novak, V. (2020). Tactical styles of fighting and functional asymmetry of the brain among elite wrestlers. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(4), 24-30.
- Korobeynikov, G., Stavinskiy, Y., Korobeynikova, L., Volsky, D., Semenenko, V., Zhirnov, O., & Nikonorov, D. (2020). Connection between sensory and motor components of the professional kickboxers' functional state. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2701-2708.
- Korobeynikov, G., Bulatova, M., Zhirnov, O., Cynarski, W. J., Wąsik, J., Korobeinikova, L., & Sergienko, U. (2021). Links between postural stability and neurodynamic characteristics in kickboxers. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 21(1), 1-5.
- Klychko, V., & Savchyn, M. (2019). System of tests for evaluating special fitness of highly skilled boxers. *Science in Olympic Sport*, 3, 138-144.
- Starosta, W. (2017). Importance of movement symmetry in technical and tactical preparation of high advanced judokas different level of mastership. *Journal of Combat Sports & Martial Arts*, 8(1), 25-29.
- Tropin, Y. & Shatskikh, V. (2017). Model features of sensorimotor reactions and specific perception in wrestling. *International scientific and professional conference on wrestling «Applicable Research in Wrestling» Novi Sad, Serbia, 5th-7th May, Novi Sad*, 241.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Curby, D., Vorontsov, A., & Shatskih, V. (2019). Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of wrestlers among different weight categories. *International Journal of Wrestling Science*, 2, 14-17.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2014). Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2, 117-120.
- Tropin, Y., Latyshev, M., Saienko, V., Holovach, I., Rybak, L., & Tolchieva, H. (2021). Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. *Sport Mont*, 19(2), 23-28.

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Коробейникова Леся Григорівна: д.біол.н., професор; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Коробейникова Леся Григорьевна: д.биол.н., профессор; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев, 03150, Украина.

Lesia Korobeynikova: National University of Ukraine on Physical Education and Sport: Fizkultury Str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-8648-316X>

E-mail: korlesia.66@gmail.com

Тропін Юрій Миколайович: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Тропин Юрий Николаевич: к.физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yura Tropin: Phd (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>

E-mail: tropin.yurij@gmail.com

Коробейніков Георгій Валерійович: д.біол.н., професор, завідувач кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту, Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Коробейников Георгий Валерьевич: д.биол.н., профессор, заведующий кафедры спортивных единоборств и силовых видов спорта, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев, 03150, Украина.

Georgiy Korobeynikov: Dr. Sc. Biology, Professor, Head of the Department of Combat Sports and Power Sports, National University of Ukraine on Physical Education and Sport: Fizkultury Str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-1097-4787>

E-mail: k.george.65.w@gmail.com

Го Шенпен: аспірант кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Го Шенпен: аспирант кафедры спортивных единоборств и силовых видов спорта; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев, 03150, Украина.

Go Shenpen: postgraduate student Department of Combat Sport and Power Sports; National University of Physical Education and Sport: st. Fizkulture: 1, Kiev, 03150, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-8450-1889>

E-mail: k.george.65.w@gmail.com

Динаміка спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих бійців змішаних єдиноборств протягом підготовчого періоду макроциклу при виконанні ударної техніки

Огарь Г.О., Ольховський М.А.

Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

Анотація. Мета: визначити вплив експериментальної програми підготовки кваліфікованих бійців змішаних єдиноборств 18-19 років на їх спеціальну фізичну підготовленість при виконанні ударних дій. **Матеріал і методи.** В дослідженні взяли участь сім спортсменів 18-19 років (усі спортсмени - КМСУ) відділення змішаних єдиноборств ОДЮСШ «Динамівець» м. Житомира. Була розроблена програма підготовки кваліфікованих бійців-юніорів змішаних єдиноборств з застосуванням інтервального та інтервально-колового методу тренування з широким колом загальних, спеціальних і змагальних засобів тренування. Програма занять була розрахована на 15 тижнів (17 травня - 27 серпня 2021 року) в підготовчому періоді макроциклу, тому її переважна спрямованість схилилась у бік фізичної підготовки. **Методи дослідження:** аналіз наукових теоретичних джерел, бесіди з фахівцями, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики. **Результати:** досліджена динаміка спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих бійців, під впливом експериментальної програми тренування, при виконанні ударної техніки. Дослідження динаміки спеціальної фізичної підготовленості при виконанні серій ударів руками показало істотні позитивні зрушення сумарної сили ударів руками під час виконання 8-секундній серії ($t=3,02$; $p<0,05$) і 40-секундній серії ударів ($t=7,69$; $p<0,001$). Також помітно покращився результат середньої сили ударів ($t=2,21$; $p<0,05$) в 40-секундній серії ударів. Дослідження динаміки спеціальної фізичної підготовленості при виконанні серій ударів домінантною ногою виявило позитивні зміни сумарної сили ударів у 8-секундному ($t=3,33$; $p<0,01$) і 40-секундному ($t=5,39$; $p<0,001$) тестах. Швидкісний компонент ударної техніки не зазнав суттєвих позитивних змін, хоча і спостерігається тенденція до позитивної динаміки ($p>0,05$). **Висновки.** Визначено, що впровадження експериментальної програми тренування в навчально-тренувальний процес бійців змішаних єдиноборств 18-19 років дозволило поліпшити спеціальну фізичну підготовленість бійців при виконанні специфічної ударної техніки. За п'ятьма досліджуваними показниками отримана суттєва позитивна динаміка, підтверджена математичними розрахунками. Визначені істотні позитивні зміни сумарної сили в серіях ударів руками і домінантною ногою як, у 8-секундному так і в 40-секундному тестах ($p<0,05$ - $p<0,001$). Також виявлено значну позитивну динаміку середньої сили ударів руками в 40-секундному тесті ($p<0,05$).

Ключові слова: змішані єдиноборства, кваліфіковані бійці, спеціальна фізична підготовка, інтервальний метод тренування, інтервально-коловий метод тренування, засоби тренування.

Вступ. Змішані види спортивних єдиноборств вимагають високого рівня фізичних кондицій, поєднання швидкісно-силових, вибухових здібностей, спритності, гнучкості та витривалості. У аматорській версії ММА поєдинок складається з двох 3-хвилинних раундів з 1-хвилинними перервами між ними, у фінальних поєдинках 2 раунди по 5

хвилин, в групі «еліт» 3 раунди по 5 хвилин. Енергетичні витрати при такому регламенті поєдинку надто великі. Дійсно, висока інтенсивність поєдинку, енергетичні втрати від завданих та отриманих ударів, значні вибухові зусилля при виконанні прийомів боротьби, статичні напруження під час стримування натиску суперника і веденні боротьби в

партері, вимагають великих м'язових напружень, що призводить до значного вичерпання енергетичних ресурсів.

Нажаль, сьогодні цей вид спортивного єдиноборства недостатньо досліджений з усіх проблемних питань, не тільки вітчизняними вченими, але й на міжнародному рівні спортивної науки. Є ряд цікавих публікацій в наукових джерелах, опублікованих вітчизняними і зарубіжними дослідниками, але їх теж обмаль в порівнянні з дослідженнями в олімпійських видах спортивних єдиноборств. Існує мало рекомендацій з методики підготовки спортсменів змішаних єдиноборств, тому тренери-викладачі використовують переважно методичний матеріал з інших видів спортивних єдиноборств.

Ряд фахівців розглядали техніко-тактичний компонент підготовленості спортсменів у ММА. Досліджувались проблеми оптимізації техніко-тактичної підготовки в змішаних видах єдиноборств (Ананченко, Бойченко, & Ручка, 2019). Створювались модельні характеристики змагальної техніко-тактичної підготовленості кращих професійних бійців ММА досліджували (Катихін, Тропін, & Латишев, 2021).

Основним завданням дослідження, проведеного деякими авторами (Лукін, & Хацаюк, 2019), було визначення впливу втоми на ефективність виконання певної технічної комбінації бійцями-рукопашниками. В результаті була підтверджена висока ефективність проведення оперативного відеоаналізу, що дозволяє проводити термінову корекцію ударної техніки і своєчасно вносити корективи по виправленню помилок.

Одною з основних проблем підготовки бійців у ММА на сьогодні є оптимізація процесу спеціальної фізичної підготовки бійців. Необхідно підвищити спроможність спортсменів ефективно виконувати техніко-тактичні дії протягом усього поєдинку, особливо наприкінці його.

Процес фізичної підготовки в змішаних видах єдиноборств має складну

структуру, обумовлену важкими умовами змагальної боротьби (різноманітністю техніко-тактичної підготовленості спортсменів, безпосереднім контактом суперників, тривалістю й інтенсивністю поєдинків). Спортсмени в ММА повинні мати універсальну підготовленість не тільки в сенсі техніко-тактичного арсеналу, але й стосовно фізичних кондицій. Боець мусить бути сильним, спритним, прудким, гнучким та витривалим. Причому, високих кондицій спеціальної фізичної підготовленості спортсмен може досягти, володіючи гарною базовою фізичною підготовленістю.

Поєдинок в змішаних видах єдиноборств включає чергування активної високоінтенсивної діяльності з періодами середньої інтенсивності та навіть пасивного ведення поєдинку. Тому в ММА тренувальні навантаження характеризуються різною за спрямованістю фізичною роботою, від достатньо тривалих навантажень аеробного характеру до інтервальних анаеробних навантажень різних за інтенсивністю та тривалістю, що впливають на лактатні й алактатні системи енергозабезпечення (Mikeska, 2014).

Інші автори (James, Haff, Kelly, & Beckman, 2016) досліджували вплив навантажень різної спрямованості, за окремими розділами техніки ММА (боротьба, ударні дії) на функціональні системи організму бійців різної кваліфікації. Встановили, що анаеробні здібності в значній мірі відрізняють спортсменів високої і низької кваліфікації в спортивних єдиноборствах. Зокрема, довгострокові анаеробні зусилля визначають успішних спортсменів, які займаються греплінгом, в той час як кращі спортсмени в ударних видах спорту, як правило, демонструють домінування в короткострокових показниках в порівнянні з їх колегами нижчої кваліфікації. З огляду на потребу в обох формах бою в ММА, ряд фізіологічних маркерів може характеризувати учасників змагань вищої кваліфікації.

Деякі дослідники (Затірка, & Камаєв, 2019) розглядали найбільш ефективні засоби і методи спеціальної фізичної підготовки, на етапі спеціалізованої базової підготовки, спортсменів змішаних єдиноборств в підготовчому періоді тренувального макроциклу. У підсумку дослідники отримали певне співвідношення за обсягом роботи спеціальних комплексних вправ, спеціальних підготовчих вправ, вправ на снарядах, спеціальних вправ з партнером, тренувальних поєдинків, бігових вправ, статичних вправ, загально-підготовчих вправ для розвитку гнучкості, сили, швидкості, а також спортивних ігор.

Метою роботи інших авторів (Kostikiadis, Methenitis, Tsoukos, Veligeas, Terzis, & Bogdanis, 2018) було дослідження впливу короткострокової, високоінтенсивної, низькооб'ємної спеціальної програми силових і кондиційних тренувань зі змішаних єдиноборств на результативність спортсменів ММА національного рівня. Були виявлені значні відмінності між групами майже за усіма вимірюваннями. Значущі взаємозв'язки були виявлені між процентними змінами в масі тіла (м'язової/жирової) та рівнем розвитку витривалості; м'язової сили, потужності й швидкості на користь експериментальної групи.

Вітчизняні автори разом з зарубіжними колегами (Катихін, Тропін, & Шенпен, 2020), досліджували динаміку фізичної підготовленості кваліфікованих бійців змішаних єдиноборств ММА в групах спеціалізованої підготовки під впливом занять ММА протягом двох років. Виявили, що заняття змішаними єдиноборствами позитивно вплинули на розвиток фізичних якостей спортсменів, про що свідчить позитивна динаміка всіх досліджуваних показників.

Аналізуючи вищеописане, було вирішено розробити програму спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих бійців ММА, яка б дозволила підвищити спеціальні фізичні кондиції спортсменів при переході з юніорів до групи дорослих.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводились відповідно до теми плану науково-дослідної роботи кафедри єдиноборств, фехтування і силових видів спорту ХНПУ імені Г. С. Сковороди «Оптимізація навчального процесу з фізичного виховання та навчально-тренувального процесу в єдиноборствах і силових видах спорту» (номер державної реєстрації 0114U003929).

Мета дослідження – визначити вплив експериментальної програми підготовки кваліфікованих бійців змішаних єдиноборств 18-19 років на їх спеціальну фізичну підготовленість при виконанні ударних дій.

Матеріали та методи дослідження. В дослідженні взяли участь сім спортсменів 18-19 років (усі спортсмени - КМСУ) відділення змішаних єдиноборств ОДЮСШ «Динамівець» м. Житомира.

На початку дослідження спортсмени пройшли тестування спеціальної фізичної підготовленості при виконанні ударних дій з застосуванням хронодинамометра «Спудерг 9». Дана методика тестування була описана та використана в роботах багатьох дослідників (Савчин, 2003; Кладов, Шультіна, 2014; Гуцул, 2019). Перша група тестів полягала у визначенні силового, швидкісного компонентів, а також сумарної сили ударів, при виконанні серії прямих ударів двома руками за 8 і за 40 секунд. Друга група - подібна першій, але досліджувані мали виконувати серію ударів домінантною ногою.

Експериментальна програма підготовки кваліфікованих бійців ММА призначалася для застосування у підготовчому періоді тренувального макроциклу, тому її переважна спрямованість схилялась у бік фізичного компоненту.

Програма занять була розрахована на 15 тижнів (17 травня - 27 серпня 2021 року) в підготовчому періоді макроциклу. Зміст програми складався з трьох етапів. На 1-му етапі, який відповідав загально-

підготовчому етапу тренувального макроциклу (6 тижнів) відбувалась загальна фізична підготовка (абсолютна силова, вибухова, швидкісно-силова) і удосконалення елементів ударної техніки. На 2-му етапі (4 тижні) підготовка була спрямована на удосконалення загальної швидкісно-силової підготовленості й швидкісно-силової витривалості та удосконалення техніко-тактичної підготовленості спортсменів. 3-ій етап (4 тижні) був присвячений удосконаленню спеціальної підготовленості спортсменів (техніко-тактична, спеціальна швидкісно-силова підготовка, спеціальна швидкісно-силова витривалість). Другий і третій етап припадав на спеціально-підготовчий період підготовчого етапу макроциклу.

Програма першого етапу складалась із загально-підготовчих ординарних мікроциклів. Другий етап включав змішану роботу з засобами загальної і спеціальної спрямованості. На третьому етапі планувались переважно спеціально-підготовчі мікроцикли з чергуванням ординарних і ударних (за класифікацією Платонова, 2004). Наприкінці кожного етапу програми планувався відновлювальний мікроцикл протягом трьох тренувальних днів.

В розминці, крім загальноприйнятих загально-розвиваючих вправ, виконувались акробатичні вправи, вправи на координаційній драбинці, спеціально-підготовчі вправи.

Зміст тренувального процесу.

На першому етапі в понеділок, середу і п'ятницю виконувались базові силові вправи (по одній на кожному тренуванні). В понеділок - жим лежачи; у середу - присідання зі штангою на плечах; в п'ятницю - станова тяга. Крім цього після виконання базових силових вправ виконувались вправи на розвиток вибухової сили тих же м'язових груп і вправи спрямовані на зміцнення деяких більш дрібних м'язів. У вівторок і четвер відбувались тренування спрямовані на удосконалення технічної підготовленості спортсменів. У суботу ігровий день і лазня.

На другому етапі мікроцикл планувався наступним чином: в понеділок заняття були спрямовані на удосконалення ударної техніки бійців; у вівторок відбувалось тренування спрямоване на розвиток силового компоненту швидкісно-силової підготовленості (інтервально-коловим методом з використанням загально-підготовчих засобів); в середу заняття були спрямовані на удосконалення техніки боротьби у стійці та в партері; в четвер відбувались навчально-тренувальні й тренувальні поєдинки; зміст тренувальної програми в п'ятницю був спрямований на удосконалення швидкісного компоненту швидкісно-силової підготовленості (інтервально-коловим методом з використанням загально-підготовчих засобів); субота - ігровий день і лазня.

Мікроцикл третього етапу за структурою був схожий на другий. Зміст занять у понеділок, середу й четвер майже не відрізнявся, з тією різницею, що на третьому етапі переважно вивчались і вдосконалювались комбінаційні дії, які підбирались кожному спортсменові у залежності від його індивідуальних особливостей. У вівторок і п'ятницю тренування проходило з застосуванням інтервально-колового методу і залученням спеціально-підготовчих і змагальних засобів. В суботу - ігровий день і лазня.

Методи дослідження: аналіз наукових теоретичних джерел, бесіди з фахівцями, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Протягом 15 тижнів досліджували спортсмени на тренувальних заняттях виконували експериментальну програму. По закінченні третього етапу, після тижневого відновлюваного мікроциклу, було проведене підсумкове тестування досліджуваних. Результати динаміки спеціальної фізичної підготовленості досліджуваних бійців, при виконанні ударної техніки, представлені в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

Динаміка спеціальної швидкісно-силової підготовленості випробуваних протягом дослідження при виконанні серій ударів руками

№ з/п	Випробування	Початок Дослідження	Кінець дослідження	t	p
1	Серія ударів за 8 с, к-ть разів	43,10±5,60	44,94±5,52	0,62	>0,05
2	Сумарна сила ударів у серії 8 с, у.о.	3343±116,7	3520±103,24	3,02	<0,05
3	Середня сила удару в серії 8 с, у.о.	77,56±8,79	79,66±7,15	0,50	>0,05
4	Серія ударів за 40 с, к-ть разів	207,37±22,3	214,17±22,8	0,57	>0,05
5	Сумарна сила ударів у серії 40 с, у.о.	4342±231,0	5194±181,5	7,69	<0,001
6	Середня сила удару в серії 40 с тесті, у.о.	21,21±3,01	24,56±2,58	2,21	<0,05

В таблиці 1 показано динаміку спеціальної фізичної підготовленості випробуваних бійців за час проведення дослідження, при виконанні ударних дій руками. Слід зазначити, що перед проведенням тестування спортсменам рекомендувалось виконувати тестові завдання з максимально можливою швидкістю й потужністю нанесення ударів.

В результаті математичної обробки результатів тестування було отримано підтвердження позитивної динаміки сумарної сили ударів у 8-секундному тесті (t=3,02; p<0,05). Спостерігається приблизно рівна незначна позитивна динаміка швидкості та сили виконаних ударних рухів у серії, але статистичного підтвердження не було отримано: (t=0,62; p>0,05) при дослідженні швидкісного компонента, (t=0,50; p>0,05) при дослідженні сили ударів.

Результати показників спеціальної фізичної підготовленості, при виконанні ударів руками в 40-секундному тесті показали значну позитивну динаміку сумарної сили ударів (t=7,69; p<0,001) і істотні позитивні зрушення в показнику середньої сили ударів (t=2,21; p<0,05). Швидкісний компонент покращився незначно (t=0,57; p>0,05).

На нашу думку, більш виражена позитивна динаміка у 40-секундному тесті пояснюється тривалістю тесту, який характеризує гліколітичний компонент енергопостачання спеціальної швидкісно-силової підготовленості спортсменів, на удосконалення якого переважно була спрямована експериментальна програма тренувань. Також слід зазначити, що під час виконання даного тесту силовий компонент швидкісно-силової підготовленості переважив швидкісний компонент.

Таблиця 2

Динаміка швидкісно-силової підготовленості випробуваних протягом дослідження при виконанні серій ударів ногами

№ з/п	Випробування	Початок Дослідження	Кінець дослідження	t	p
1	Серія ударів за 8 с, к-ть разів	14,52±1,52	16,09±1,75	1,79	>0,05
2	Сумарна сила ударів у серії 8 с, у.о.	1348±88,1	1510±94,3	3,33	<0,01
3	Середня сила удару в серії 8 с, у.о.	93,39±7,69	95,36±7,31	0,49	>0,05
4	Серія ударів за 40 с, к-ть разів	36,55±4,31	39,49±3,83	1,35	>0,05
5	Сумарна сила ударів у серії 40 с, у.о.	2733±110,34	3036±101,22	5,39	<0,001
6	Середня сила удару в серії 40 с тесті, у.о.	76,10±9,98	77,78±9,58	0,34	>0,05

Дослідження динаміки спеціальної фізичної підготовленості випробуваних, при виконанні ударних дій ногами також

показало суттєве збільшення сумарної сили серії ударів у 8-секундному тесті (t=3,33; p<0,01). Спостерігається перевага

позитивної динаміки на користь швидкості виконання серії ударних рухів ($t=1,79$; $p>0,05$). Сила удару збільшилась менше ніж швидкість ($t=0,49$; $p>0,05$), але статистичного підтвердження за даними показниками не спостерігається.

Подібні результати були отримані при вимірюванні досліджуваних показників під час виконання серії ударів ногою за 40 секунд. Істотно виріс показник сумарної сили ударів ногою у 40-секундній серії ($t=5,39$; $p<0,001$). Дослідження швидкісного і силового компоненту спеціальної підготовленості спортсменів при виконанні ударної серії ногою в 40-секундному не показало вірогідної різниці динаміки за час виконання експериментальної програми ($>0,05$).

Як і при дослідженні спеціальної фізичної підготовленості при виконанні ударної техніки руками, в аналогічних тестових завданнях при нанесенні серії ударів ногою спостерігається більш виражена позитивна динаміка в 40-секундному тесті. На відмінність від першої групи тестів у другій групі (серії ударів ногою) позитивна динаміка швидкісного компоненту незначно перевершує динаміку силового компоненту спеціальної підготовленості бійців, але, як вже було зазначено, вірогідної різниці при дослідженні динаміки обох компонентів, не було виявлено ($>0,05$).

Отримані результати доводять, що тренувальна програма з використанням інтервального та інтервально-колового методів тренування з широким колом загальних, спеціальних і змагальних засобів тренування, позитивно впливає на динаміку спеціальної швидкісно-силової підготовленості бійців змішаних єдиноборств 18-19 років, при виконанні серій ударів руками й ногою, зокрема на сумарну силу ударів руками й ногою і середню силу ударів руками.

Результати даного дослідження доповнюють результати попередніх досліджень вчених: про спеціальну підготовку в спортивних єдиноборствах (Савчин, 2003; Гуцул, 2019; Огарь, &

Мартиненко, 2020); про фізичну підготовку в змішаних єдиноборствах (Kirk, 2018; Тарасова, & Музичук, 2019); про фізіологічні особливості підготовленості спортсменів у змішаних єдиноборствах (Spanias, Nikolaidis, Rosemann, & Knechtle, 2019; Petersen, & Lindsay, 2020); про засоби і методи тренування в змішаних єдиноборствах (Halperin, Chapman, Martin, & Abbiss, 2017; Pinto, Neiva, Nunes, Marques, Sousa, Marinho, Branquinho, & Ferraz, 2020); про періодизацію навчально-тренувального процесу в змішаних єдиноборствах (Kirk, Langan-Evans, Clark, & Morton, 2021).

Висновки.

Розроблена програма підготовки кваліфікованих спортсменів 18-19 років, які спеціалізуються в змішаних єдиноборствах, з використанням інтервального та інтервально-колового методів тренування з широким колом загальних, спеціальних і змагальних засобів тренування. Тренувальна програма була розрахована на 15 тижнів та поділялась на три етапи.

Експериментальна програма впроваджена в навчально-тренувальний процес кваліфікованих бійців 18-19 років. Перший етап виконання тренувальної програми проходив під час загально-підготовчого етапу підготовчого періоду і тривав шість тижнів. Другий і третій етапи дослідження тривали по чотири тижні, відбувались під час спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду макроциклу.

Результати дослідження доводять ефективність експериментальної програми тренування кваліфікованих бійців змішаних єдиноборств. Впровадження експериментальної програми тренування в навчально-тренувальний процес спортсменів 18-19 років дозволило поліпшити спеціальну фізичну підготовленість бійців при виконанні специфічної ударної техніки. Причому, за п'ятьма досліджуваними показниками отримана суттєва позитивна динаміка, підтверджена математичними

розрахунками. Вірогідна різниця між попереднім і підсумковим тестуванням спостерігається при дослідженні: сумарної сили ударів руками у 8-секундному тесті ($p<0,05$); середньої сили серії ударів руками ($p<0,05$) і сумарної сили серії ударів руками ($p<0,001$) в 40-секундному тесті. Дослідження спеціальної фізичної підготовленості спортсменів при виконанні серій ударів домінантною ногою виявило позитивну динаміку в сумарній силі ударів, як у 8-секундному ($p<0,01$), так і в 40-секундному ($p<0,001$) тестах.

Перспективи подальших досліджень. Планується дослідити вплив даної програми підготовки бійців ММА на спеціальну витривалість при виконанні техніки боротьби, а також на якість виконання технічних дій на тлі втоми.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської, або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Ананченко, К.В., Бойченко, Н.В., & Ручка, Є.В. (2019). Вдосконалення техніко-тактичної майстерності рукопашників. *Єдиноборства*, №2, 12-19.
- Гуцул, Н.З. (2019). *Удосконалення спеціальної фізичної підготовки кікбоксерів з урахуванням різних стилів змагальної діяльності на етапі спеціалізованої базової підготовки. (Дис. ... канд. наук з фіз.вих.)*. Львів, Україна.
- Затірка, В.В., & Камаєв, О.І. (2019). Особливості спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих спортсменів у змішаних єдиноборствах. *Основи побудови тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту.*, В 3, 168-171.
- Катихін, В.М., Тропін, Ю.М., & Латишев, М.В. (2021). Профілі сильніших бійців змішаних єдиноборств ММА. *Єдиноборства*, № 1(19), 20-32.
- Катихін, В.М., Тропін, Ю.М., & Шенпен Го (2020). Динаміка фізичної підготовленості кваліфікованих бійців змішаних єдиноборств ММА в групах спеціалізованої підготовки. *Єдиноборства*, № 3(17), 25-35.
- Кладов, Э.В., & Шульпина, В.П. (2014). Контроль общей и специальной физической подготовленности кикбоксеров учебно-тренировочных групп. *Современные проблемы науки и образования*, № 6, 939.
- Огарь. Г.О., & Мартиненко, Є.М. (2020). Динаміка показників силової підготовленості та спеціальної витривалості самбістів 16-17 років під впливом статодинамічного та інтервально-колового методів тренування. *Єдиноборства*, №4(18), 35-43.
- Платонов, В.Н. (2004). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. Олимпийская литература, Киев.
- Савчин, М.П. (2003). *Тренованість боксера та її діагностика*. Нора-прінт, Київ.
- Тарасова, Г.К., & Музичук, О.В. (2019). Характеристика фізичних якостей спортсмена у змішаних єдиноборствах. *Теорія та практика сучасної науки та освіти. Матеріали Міжнародної наукової конференції, м. Дніпро, Частина II.*, 292-293.
- Хацаюк, О.В., Ананчанко, К.В., Хуртенко, О.В., Дмитренко, С.М., & Бойченко, Н.В. (2020). Дослідження технічного арсеналу бійців ММА високої кваліфікації. *Єдиноборства*, №3(17), 92-105.
- Beranek, V., Stastny, P., Novacek, V., Votapek, P., & Formanek, J. (2020). Upper limb strikes reactive forces in mix martial art athletes during ground and pound tactics. *Int J Environ Res Public Health*, 17(21).
- Halperin, I., Chapman, D.W., Martin, D.T., & Abbiss, C.R. (2017). The effects of attentional focus instructions on punching velocity and impact forces among trained combat athletes. *J. Sports Sci.* 35, 500–507.
- James, L.P., Haff, G., Gregory, Kelly Vincent, G., & Beckman, Emma M. (2016). Towards a determination of the physiological characteristics distinguishing successful mixed martial

- arts athletes: a systematic review of combat sport literature. *Sports Medicine*. 46, 1525–1551.
- Kirk, C. (2018). Does anthropometry influence technical factors in competitive mixed martial arts? *Human Movement*. 19, 46–59.
- Kirk, C., Langan-Evans, C., & Clark, D.R., Morton, J.P. (2021). Quantification of training load distribution in mixed martial arts athletes: a lack of periodisation and load management. *PLoS One*, 16(5).
- Kostikiadis, I.N., Methenitis, S., Tsoukos, A., Veligeas, P., Terzis, G., & Bogdanis, G.C. (2018). The effect of short-term sport-specific strength and conditioning training on physical fitness of well-trained mixed martial arts athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*. 17(3): 348–58.
- Mikeska, J. Daniel (2014). A 12-week metabolic conditioning program for a mixed martial artist. *Strength and Conditioning Journal*, 36(5), 61-67.
- Petersen, C., & Lindsay, A. (2020). Movement and physiological demands of amateur mixed martial art fighting. *The Journal of Sport and Exercise Science*. 4(1), 40-43.
- Pinto, F., Neiva, H., Nunes, C., Marques, M., Sousa, C., Marinho, D., Branquinho, L., & Ferraz, R. (2020). Ultimate full contact: fight outcome characterization concerning their methods, occurrence times and technical–tactical developments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19),
- Spanias P., Nikolaidis, T., Rosemann, T., & Knechtle B. (2019). Anthropometric and physiological profile of mixed martial art athletes: A Brief Review. *Sports*, 7, 146-152.

Стаття надійшла до редакції: 14.10.2021 р.

Опубліковано: 01.11.2021 р.

Аннотация. Огарь Г.А., Ольховский М.А. Динамика специальной физической подготовленности квалифицированных бойцов смешанных единоборств в течение подготовительного периода макроцикла при выполнении ударной техники. Цель: определить влияние экспериментальной программы подготовки квалифицированных бойцов смешанных единоборств 18-19 лет на их специальную физическую подготовленность при выполнении ударных действий. **Материал и методы.** В исследовании приняли участие семь спортсменов 18-19 лет (все спортсмены - КМСУ) отделение смешанных единоборств ОДЮСШ «Динамо» г. Житомира. Была разработана программа подготовки квалифицированных бойцов-юниоров смешанных единоборств с применением интервального и интервально-кругового методов тренировки с широким кругом общих, специальных и соревновательных средств тренировки. Программа занятий рассчитана на 15 недель (17 мая - 27 августа 2021) в подготовительном периоде макроцикла, поэтому ее преимущественная направленность склонялась в сторону физической подготовки. Методы исследования: анализ научных теоретических источников, беседы со специалистами, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, методы математической статистики. **Результаты:** исследована динамика специальной физической подготовленности квалифицированных бойцов, под влиянием экспериментальной программы тренировки, при выполнении ударной техники. Исследование динамики специальной физической подготовленности при выполнении серий ударов руками показало существенные положительные сдвиги суммарной силы ударов руками во время выполнения 8-секундной серии ($t=3,02$; $p<0,05$) и 40-секундной серии ударов ($t=,69$; $p<0,001$). Также заметно улучшился результат средней силы ударов ($t=2,21$; $p<0,05$) в 40-секундной серии ударов. Исследование динамики специальной физической подготовленности при выполнении серий ударов доминантной ногой выявило положительные изменения суммарной силы ударов в 8-секундном ($t=3,33$; $p<0,01$) и 40-секундном ($t=5,39$; $p<0,001$) тестах. Скоростной компонент ударной техники не претерпел существенных положительных изменений, хотя и

наблюдается тенденция к положительной динамике ($p > 0,05$). **Выводы.** Определили, что введение экспериментальной программы тренировки в учебно-тренировочный процесс бойцов смешанных единоборств 18-19 лет позволило улучшить специальную физическую подготовленность бойцов при выполнении специфической ударной техники. В пяти исследуемых показателях получена существенная положительная динамика, подтвержденная математическими расчетами. Определены существенные положительные изменения суммарной силы в сериях ударов руками и доминантной ногой как, в 8-секундном так и в 40-секундном тестах ($p < 0,05$ - $p < 0,001$). Также обнаружена значительно положительная динамика средней силы ударов руками в 40-секундном тесте ($p < 0,05$).

Ключевые слова: смешанные единоборства, квалифицированные бойцы, специальная физическая подготовка; интервальный метод тренировки; интервальные-круговой метод тренировки; средства тренировки.

Abstract. Ogar G., Olkhovsky M. Dynamics of special physical training of qualified MMA fighters during the preparatory period of the macrocycle when performing shock equipment.

Purpose: to determine the influence of the experimental training program for qualified mixed martial arts fighters of 18-19 years old on their special physical fitness when performing shock actions. **Material and methods.** The study involved seven athletes 18-19 years old (all athletes - KMSU) department of mixed martial arts ODYUSSH «Dinamovets» in Zhitomir. A training program for qualified junior mixed martial arts fighters was developed using interval and interval-circular training methods with a wide range of general, special and competitive training means. The training program is designed for 15 weeks (may 17 - august 27, 2021) in the preparatory period of the macrocycle, therefore its predominant focus was towards physical fitness. **Research methods:** analysis of scientific theoretical sources, conversations with specialists, pedagogical observations, pedagogical testing, methods of mathematical statistics. **Results:** the dynamics of special physical readiness of qualified fighters was investigated, under the influence of an experimental training program, when performing percussion technique. The study of the dynamics of special physical readiness when performing a series of punches with hands showed significant positive shifts in the total force of punches with hands during the execution of an 8-second series ($t=3,02$; $p < 0,05$) and a 40-second series of punches ($t=7,69$; $p < 0,001$). The result of the average force of strikes ($t=2,21$; $p < 0,05$) in a 40-second series of strikes also noticeably improved. The study of the dynamics of special physical readiness when performing a series of strikes with the dominant leg revealed positive changes in the total force of strikes in the 8-second ($t=3,33$; $p < 0,01$) and 40-second ($t=5,39$; $p < 0,001$) tests. The high-speed component of the striking technique did not undergo significant positive changes, although there is a tendency towards positive dynamics ($p > 0,05$). **Conclusions.** It was determined that the introduction of an experimental training program into the educational and training process of 18-19 year old mixed martial arts fighters made it possible to improve the special physical fitness of the fighters when performing specific striking techniques. In five studied indicators, a significant positive trend was obtained, confirmed by mathematical calculations. Significant positive changes in the total strength in the series of punches with the hands and the dominant leg were determined both in the 8-second and in the 40-second tests ($p < 0,05$ - $p < 0,001$). We also found a significant positive dynamics in the average force of punches in the 40-second test ($p < 0,05$).

Keywords: mixed martial arts, qualified fighters, special physical training; interval training method; Interval-circular training method; training aids.

References

- Ananchenko, K.V., Boychenko, N.V., & Ruchka, Je.V. (2019). Vdoskonalennja tehniko-taktychnoi' majsternosti rukopashnykiv. *Jedynoborstva*, №2, 12-19.
- Gucul, N.Z. (2019). *Udoskonalennja special'noi' fizychnoi' pidgotovky kikkokseriv z urahuvannjam riznyh styliv zmagal'noi' dijal'nosti na etapi specializovanoi' bazovoi' pidgotovky.* (Dys. ...

kand. nauk z fiz.vyh.) L'viv, Ukraïna.

- Zatirka, V.V., & Kamajev, O.I. (2019). Osoblyvosti special'noi' fizychnoi' pidgotovky kvalifikovanyh sportsmeniv u zmishanyh jedynoborstvah. *Osnovy pobudovy trenuval'nogo procesu v cyklichnyh ta ekstremal'nyh vyдах sportu*, V 3, 168-171.
- Katyhin, V.M., Tropin, Ju.M., & Latyshev, M.V. (2021). Profili syl'nishykh bijciv zmishanyh jedynoborstv MMA. *Jedynoborstva*, № 1(19), 20-32.
- Katyhin, V.M., Tropin, Ju.M., & Shenpen Go (2020). Dynamika fizychnoi' pidgotovlenosti kvalifikovanyh bijciv zmishanyh jedynoborstv MMA v grupah specializovanoi' pidgotovky. *Jedynoborstva*, № 3(17), 25-35.
- Kladov, Je.V., & Shul'pina, V.P. (2014). Kontrol' obshhej i special'noj fizycheskoj podgotovlennosti kikkбоксеров uchebno-trenirovochnykh grupp. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 6, 939.
- Ogar'. G.O., & Martynenko, Je.M. (2020). Dynamika pokaznykiv sylovoi' pidgotovlenosti ta special'noi' vytryvalosti sambistiv 16-17 rokiv pid vplyvom statodynamichnogo ta interval'no-kolovogo metodiv trenuvannja. *Jedynoborstva*, №4(18), 35-43.
- Platonov, V.N. (2004). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte*. Olimpijskaja literatura, Kiev.
- Savchyn, M.P. (2003). *Trenovanist' boksera ta i'i' diagnostyka*. Nora-print, Kyi'v.
- Tarasova, G.K., & Muzychuk, O.V. (2019). Harakterystyka fizychnykh yakostej sportsmena u zmishanyh jedynoborstvah. *Teoriya ta praktyka suchasnoi' nauky ta osvity. Materialy Mizhnarodnoi' naukovoï konferencii', m. Dnipro, Chastyna II.*, 292-293.
- Hacajuk, O.V., Ananchanko, K.V., Hurtenko, O.V., Dmytrenko, S.M., & Bojchenko, N.V. (2020). Doslidzhennja tehničnogo arsenalu bijciv MMA vysokoi' kvalifikacii'. *Jedynoborstva*, №3(17), 92-105.
- Beranek, V., Stastny, P., Novacek, V., Votapek. P., & Formanek, J. (2020). Upper limb strikes reactive forces in mix martial art athletes during ground and pound tactics. *Int J Environ Res Public Health*, 17(21).
- Halperin, I., Chapman, D.W., Martin. D.T., & Abbiss, C.R. (2017). The effects of attentional focus instructions on punching velocity and impact forces among trained combat athletes. *J. Sports Sci.* 35, 500–507.
- James, L.P., Haff, G., Gregory, Kelly Vincent, G., & Beckman, Emma M. (2016). Towards a determination of the physiological characteristics distinguishing successful mixed martial arts athletes: a systematic review of combat sport literature. *Sports Medicine*. 46, 1525–1551.
- Kirk, C. (2018). Does anthropometry influence technical factors in competitive mixed martial arts? *Human Movement*. 19, 46–59.
- Kirk, C., Langan-Evans, C., & Clark, D.R., Morton, J.P. (2021). Quantification of training load distribution in mixed martial arts athletes: a lack of periodisation and load management. *PLoS One*, 16(5).
- Kostikiadis, I.N., Methenitis, S., Tsoukos, A., Veligeas. P., Terzis, G., & Bogdanis, G.C. (2018). The effect of short-term sport-specific strength and conditioning training on physical fitness of well-trained mixed martial arts athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*. 17(3): 348–58.
- Mikeska, J. Daniel (2014). A 12-week metabolic conditioning program for a mixed martial artist. *Strength and Conditioning Journal*, 36(5), 61-67.
- Petersen, C., & Lindsay, A. (2020). Movement and physiological demands of amateur mixed martial art fighting. *The Journal of Sport and Exercise Science*. 4(1), 40-43.
- Pinto, F., Neiva, H., Nunes, C., Marques, M., Sousa, C., Marinho, D., Branquinho, L., & Ferraz, R. (2020). Ultimate full contact: fight outcome characterization concerning their methods, occurrence times and technical–tactical developments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19),

Spanias P., Nikolaidis, T., Rosemann, T., & Knechtle B. (2019). Anthropometric and physiological profile of mixed martial art athletes: *A Brief Review. Sports*, 7, 146-152.

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Огарь Геннадій Олексійович: старший викладач кафедри одноборств, фехтування і силових видів спорту; Харківський національний педагогічний Університет імені Г.С. Сковороди: вулиця Валентинівська, 2, Харків, 61000, Україна.

Огарь Геннадий Алексеевич: старший преподаватель кафедры единоборств, фехтования и силовых видов спорта; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: улица Валентиновская, 2, Харьков, 61000, Украина.

Gennady Ogar: Senior lecturer of the Department of Martial Arts, Fencing and Endurance Sports; H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Valentinovskaya street, 2, Kharkiv, 61000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-7039-5365>

E-mail: gena.ogar@gmail.com

Ольховський Максим Анатолійович: магістрант кафедри одноборств, фехтування і силових видів спорту; Харківський національний педагогічний Університет імені Г.С. Сковороди: вулиця Валентинівська, 2, Харків, 61000, Україна.

Ольховский Максим Анатольевич: магистрант кафедры единоборств, фехтования и силовых видов спорта; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: улица Валентиновская, 2, Харьков, 61000, Украина.

Maxim Olkhovskyi: undergraduate of the Department of Martial Arts, Fencing and Endurance Sports; H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Valentinovskaya street, 2, Kharkiv, 61000, Ukraine.

orcid.org/0000-0003-3715-1737

E-mail: maks.delikat@gmail.com

Базова технічна підготовка юних борців вільного стилю

Огарь Г.О., Шевченко О.В.

Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

Анотація. Мета: розробити та експериментально обґрунтувати ефективність методики навчання базовій техніці вільної боротьби в сполученні з фізичною підготовкою. **Матеріал і методи.** В дослідженні прийняли участь 16 юних спортсменів, 8-9 років, групи початкової підготовки, першого року навчання, які займалися на відділенні вільної боротьби КЗ «КДЮСШ №4» м. Харкова. Юнаків було поділено на дві рівноцінні групи (експериментальну і контрольну), за результатами тестування рівня розвитку фізичних здібностей ($p > 0,05$). Була розроблена експериментальна методика базової технічної підготовки для юних борців вільного стилю початкового рівня навчання, яка складалася не тільки з методів і засобів навчання певним елементам техніки боротьби, а й з різних за координаційною складністю загально-підготовчих і спеціальних вправ, ігор та ігрових завдань. Саме на основі різнобічної координаційної підготовки, яка вирішувалась переважно ігровим методом, будувалась експериментальна методика базової технічної підготовки юних спортсменів. **Методи дослідження:** аналіз науково-методичних джерел; узагальнення практичного досвіду фахівців-практиків; педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; педагогічне тестування; метод експертних оцінок; методи математичної статистики. **Результати:** майже за усіма досліджуваними показниками була визначена перевага юних борців експериментальної групи. Була помічена закономірність, зі збільшенням складності вправи, збільшувалась різниця у якості її виконання юними борцями експериментальної і контрольної груп. В спеціальних вправах це - забігання у субдомінантну сторону ($t=6,20$; $p < 0,001$) та відкидання ніг від проходу ($t=3,27$; $p < 0,01$); при дослідженні якості виконання прийомів у партері - переверт накатом ($t=3,33$; $p < 0,01$); при дослідженні технічної підготовленості у стійці - кидок нахилом з захватом ніг ($t=3,68$; $p < 0,01$); збивання з захватом ніг ($t=3,24$; $p < 0,01$), а також маневрування ($t=3,37$; $p < 0,01$). Не було виявлено вірогідної різниці якості виконання технічних дій лише за чотирма досліджуваними показниками із шістнадцяти ($p > 0,05$). **Висновки.** Доведена ефективність експериментальної методики базової технічної підготовки юних борців, яка була використана в групі початкової підготовки. За більшістю досліджуваних показників була виявлена перевага юних борців експериментальної групи ($p < 0,05$ - $p < 0,001$). Спостерігається наступна тенденція, з підвищенням координаційної складності досліджуваних технічних дій або рухів, збільшується вірогідність розрізень між якістю виконання даної дії юними спортсменами експериментальної і контрольної груп, на користь перших. Лише у більш простих, за координаційною структурою рухах, не було виявлено переваги досліджуваних експериментальної групи, підтвердженої математичними розрахунками ($p < 0,05$).

Ключові слова: вільна боротьба, юні борці, групи початкової підготовки, базова технічна підготовка, розвиток координації.

Вступ. Сучасний розвиток видів спортивної боротьби, які входять до програми Олімпійських ігор, характеризується зростанням конкуренції на міжнародній арені, підвищенням вимог до техніко-тактичної, фізичної, психологічної, функціональної

підготовленості спортсменів (Бойченко, & Гринь, 2011; Тропін, Пономарьов, & Кліменко, 2017). Це пов'язано, передусім, з популяризацією Олімпійського руху в світі та постійною оптимізацією правил змагань з видів боротьби, обумовленою вимогами МОК до видовищності турнірів

олімпійської програми. Зміни в правилах змагань найбільш суттєво впливають на методику техніко-тактичної підготовки в навчально-тренувальному процесі борців (Ручка, 2016; Тропин із співав., 2018; Figouzja, 2018). У свою чергу, спортсмени, які володіють якісною базовою підготовленістю простіше адаптуються до нових умов проведення змагань. Взагалі, досягнення високих змагальних результатів у спорті вищих досягнень неможливі без уваги до однієї із складових процесу багаторічної підготовки спортсменів – методики початкового навчально-тренувального процесу. Саме базова підготовка спортсменів грає ключову роль в подальшій успішній спортивній спеціалізації в обраному виді спорту.

Не є виключенням і підготовка спортсменів у вільній боротьбі. Базова технічна й фізична підготовки є фундаментом на якому зростають майбутні чемпіони. Недоліки у базовій підготовці рано чи пізно негативно впливають на спортивний результат, навіть у групі дорослих спортсменів (Amandavlatov O'Gli, & Khakimova, 2020).

Вільна боротьба є складнокоординаційним видом спорту, який складається з великої кількості технічних дій та рухів, різної рухової складності. Крім того, високі вимоги пред'являються до фізичних кондицій борців, недостатній розвиток яких заважає якісному освоєнню техніки боротьби. У зв'язку з цим більшість фахівців вдаються до відбору найбільш обдарованих, у руховому й функціональному сенсі юнаків, при формуванні тренувальних груп спеціалізованої підготовки, зі спрямованістю на високі досягнення у спорті вищих досягнень.

Н.В. Бойченко (2017) наголошує, що найефективнішим шляхом відбору в спортивній боротьбі є дослідження не феноменологічних показників (що проявляються зовні, як сила, швидкість й ін.), а морфологічних, фізіологічних, біохімічних, біофізичних та інших характеристик і механізмів, що визначають

індивідуальні відмінності і рухові можливості.

Є безліч досліджень з проблем технічної, тактичної, фізичної підготовки в спортивній боротьбі, але слід зазначити, що питання базового навчання техніці спортивної боротьби досі залишається дискусійним, як в науковому так і в практичному середовищі. В навчальній програмі з вільної боротьби для ДЮСШ надається «основний матеріал» з теоретичної, фізичної, технічної підготовки, рекомендується, наприклад, спрямувати фізичну підготовку на розвиток координаційних здібностей, з залученням різноманітних тренувальних засобів (Шандригось із співав., 2019), але методику підготовки, тобто засоби і методи тренування, розробляє кожен тренер самостійно. Таким чином, якість та ефективність навчання залежить від окремої особи тренера.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводились відповідно до теми плану науково-дослідної роботи кафедри одноборств, фехтування і силових видів спорту ХНПУ імені Г. С. Сковороди «Оптимізація навчального процесу з фізичного виховання та навчально-тренувального процесу в одноборствах і силових видах спорту» (номер державної реєстрації 0114U003929).

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати ефективність методики навчання базовій техніці вільної боротьби в сполученні з фізичною підготовкою.

Матеріали та методи дослідження. В дослідженні прийняли участь 16 юних спортсменів, 8-9 років, групи початкової підготовки, першого року навчання, які займались на відділенні вільної боротьби КЗ «КДЮСШ №4» м. Харкова. Після зарахування юних борців на відділення вільної боротьби, що відбувалось в серпні 2020 року, було проведене дослідження рівня розвитку фізичних якостей спортсменів. Після обробки отриманих результатів, юнаків було поділено на дві групи, по вісім осіб у

кожній. Рівень фізичної підготовленості представників експериментальної і контрольної груп статистично не відрізнявся ($p > 0,05$).

Дослідження відбувався протягом 2020-2021 навчального року, з вимушеними перервами, через карантинні обмеження, хоча попередньо його тривалість планувалась протягом 15 тижнів (з 31 серпня до 12 грудня). Під час карантинних обмежень навчально-тренувальні заняття в групах початкової підготовки частково проводились на свіжому повітрі, частково - в режимі онлайн.

Аналіз теоретичних джерел, бесіди з фахівцями дозволили виявити, що швидкість і якість освоєння рухів тісно пов'язані з координаційною підготовленістю людини (Бойченко, 2019; Загура, & Максимов, 2019; Огарь, Вострокнутов, & Ужуєв, 2020). Тому, експериментальна методика складалася не тільки безпосередньо з методів і засобів навчання певним елементам техніки боротьби. В експериментальну методику увійшла велика кількість, різних за координаційною складністю загально-підготовчих і спеціальних вправ, ігор та ігрових завдань. Саме на основі різнобічної координаційної підготовленості юних борців будувалась експериментальна методика базової технічної підготовки. Вправи призначені для розвитку координаційних здібностей були включені в усі частини навчально-тренувальних занять, навіть в заключній частині занять досліджувані виконували вправи спрямовані на навчання розслабленню м'язів, що також є однією з характеристик координаційної підготовленості. Засоби і методи підготовчої частини, крім підготовки органів і функціональних систем організму до тренувальних навантажень, вирішували завдання розвитку переважно швидко-силової, координаційної підготовки, удосконалення активної гнучкості.

Близько 50 % часу основної частини навчально-тренувальних занять проходили з використанням ігрового методу. Разом з

рухливими іграми, естафетами й ігровими завданнями загально-розвиваючої спрямованості, застосовувались ігри з елементами єдиноборства (ігри для розвитку спеціальних рухових здібностей, ігри з елементами техніки та ігри для формування навичок ведення боротьби). На особливому значенні ігор з елементами єдиноборства наголошував ряд фахівців у області спортивної боротьби (Загура, & Зубрицький, 2012; Шандригось, 2013). Наприкінці основної частини досліджувані експериментальної групи виконували комплекс вправ для розвитку силових здібностей. Особлива увага приділялась зміцненню м'язів ніг і кору, без достатнього розвитку яких не можливе якісне вивчення прийомів з захватами ніг, найпопулярнішої та однієї з найефективніших класифікаційних груп прийомів боротьби у стійці (Єзан, 2017). В заключній частині юні борці виконували вправи на розслаблення м'язів, також застосовувались засоби розвитку пасивної гнучкості.

Навчально-тренувальний процес в контрольній групі будувався за структурою, подібною процесу підготовки юних борців експериментальної групи, але зміст тренувальних занять декілька відрізнявся. По-перше, в контрольній групі планувався значно менший обсяг ігрових завдань, приблизно 15 % - 20 % основної частини навчально-тренувальних занять, в основному це були ігри й ігрові завдання для розвитку фізичних якостей; по-друге, засоби фізичної підготовки були спрямовані переважно на гармонійний розвиток силових здібностей, пружкості та гнучкості. Зміст програми технічної підготовки контрольної групи будувався на підґрунті навчальної програми для ДЮСШ (Шандригось із співавт., 2019) також як і в експериментальній групі. Засоби і методи в групах початківців відрізнялися. Якщо в експериментальній групі, для вивчення нових технічних дій і рухів використовувались підвідні вправи і роздільний метод навчання, то в контрольній застосовувався переважно цілісний метод навчання. Також в

експериментальній групі у великому обсязі використовувались ігри з елементами єдиноборства при навчанні техніці боротьби і для формування навичок ведення єдиноборства, чого не було в навчально-тренувальному процесі борців контрольної групи.

Дослідження якості освоєння, випробуваними спортсменами, техніки боротьби проводилось методом експертної оцінки (Сергієнко, 2010). Для цього була запрошена група фахівців у області вільної боротьби, яка складалась з тренерів та кваліфікованих спортсменів, у кількості 5 осіб: два тренери з вільної боротьби (заслужений тренер України і тренер першої категорії); три діючих кваліфікованих спортсмени, майстра спорту України з вільної боротьби.

Методи дослідження. Під час проведення дослідження застосовували

наступні методи: аналіз науково-методичних джерел; узагальнення практичного досвіду фахівців-практиків; педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; педагогічне тестування; метод експертних оцінок; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. В кінці виконання експериментальної методики (червень 2021 року) відбулась оцінка якості технічної підготовленості юних борців початкової підготовки, першого року навчання експериментальної і контрольної групи з залученням групи експертів. В таблиці 1 представлена шкала оцінок технічних дій і рухів, яка використовувалась при дослідженні якості виконання технічних дій і рухів юними спортсменами експериментальної і контрольної груп.

Таблиця 1

Шкала оцінок технічних дій і рухів

Оцінка в балах	Критерії оцінки
10	Бездоганне виконання технічної дії або руху
9	Якісне виконання техніки, з незначними недоліками
8	Незначні помилки в окремих компонентах технічної дії або руху
7	Недостатня чіткість у виконанні технічної дії або руху
6	Помилки при виконанні окремих компонентах технічної дії або руху
5	Помилки при виконанні технічної дії або руху
4	Не чітке виконання технічної дії або руху з помилками
3	Грубі помилки при виконанні окремих компонентах технічної дії або руху
2	Грубі помилки при виконанні технічної дії або руху
1	Незадовільне виконання технічної дії або руху

Результати дослідження якості виконання спеціальних вправ випробуваними показані в таблиці 2. Майже за усіма досліджуваними показниками спостерігається перевага юних борців експериментальної групи. Найбільш суттєва з яких отримана у спеціальних вправах «Забігання на мосту субдомінантну сторону» ($t=6,20$; $p<0,001$) та «Відкиданням ніг від проходу в ноги» ($t=3,27$; $p<0,01$).

Також вірогідність розрізень була виявлена при дослідженні «Забігання на мосту домінантну сторону» ($t=2,51$;

$p<0,05$) і «Пересування в стійці» ($t=2,17$; $p<0,05$).

Лише оцінка виконання прийомів самострахування не виявила істотної різниці між спортсменами експериментальної і контрольної груп ($t=1,70$; $p>0,05$).

Спостерігається наступна закономірність, чим більш складна вправа за координаційною структурою, тим більша різниця у якості її виконання між юними борцями експериментальної і контрольної груп.

Таблиця 2

Експертна оцінка виконання спеціальних вправ юними борцями експериментальної і контрольної групи

№	Тест	ЕГ	КГ	t-критерій	p
1	Забігання на мосту ліворуч, кількість балів	8,26±0,41	7,61±0,60	2,51	<0,05
2	Забігання на мосту праворуч, кількість балів	7,91±0,37	6,48±0,53	6,20	<0,001
3	Прийоми самострахування, кількість балів	8,40±0,49	7,91±0,65	1,70	>0,05
4	Пересування в стійці, кількість балів	8,16±0,31	7,70±0,51	2,17	<0,05
5	Відкиданням ніг від проходу, кількість балів	7,76±0,44	7,01±0,49	3,27	<0,01

Експертна оцінка якості виконання технічних дій в партері представлена в таблиці 3. В даній таблиці також спостерігається перевага досліджуваних експериментальної групи. З шести випробувань в чотирьох отримана вірогідна різниця домінування юнаків цієї групи. Найбільшу перевагу юних спортсменів експериментальної групи можна побачити при виконанні перевороту накатом ($t=3,33$; $p<0,01$). Також істотна перевага спостерігається у наступних випробуваннях: «Переворот забіганням» ($t=2,55$; $p<0,05$), «Дожимання партнера на

мосту» ($t=2,78$; $p<0,05$); «Вихід з небезпечного положення» ($t=2,67$; $p<0,05$). Лише при виконанні менш складних дій («Переворот важелем» і «Переворот з захватом руки і стегна») отримані приблизно рівні оцінки представниками двох груп ($p>0,05$). Спостерігається подібна тенденція, що і в групі попередніх тестів, при дослідженні якості виконання більш складних за координаційною структурою технічних дій збільшується різниця експертних оцінок на користь представників експериментальної групи.

Таблиця 3

Експертна оцінка виконання технічних дій в партері юних борців експериментальної і контрольної групи

№	Тест	ЕГ	КГ	t-критерій	P
1	Переворот «важелем», кількість балів	8,44±0,50	8,16±0,45	1,18	>0,05
2	Переворот за руку і стегно, кількість балів	8,1±0,40	7,6±0,47	1,52	>0,05
3	Переворот забіганням, кількість балів	8,79±0,37	8,21±0,52	2,55	<0,05
4	Переворот накатом, кількість балів	7,93±0,48	7,15±0,46	3,33	<0,01
5	Дожимання на мосту, кількість балів	8,08±0,33	7,51±0,48	2,78	<0,05
6	Вихід з моста, кількість балів	8,31±0,52	7,60±0,55	2,67	<0,05

В таблиці 4 наведені результати дослідження якості виконання техніко-тактичних дій у стійці. Оцінка групи експертів визначила значну перевагу якості засвоєння досліджуваних дій у стійці випробуваними експериментальної групи за усіма показниками, крім однієї технічної дії - перевод ривком за руку ($t=1,72$; $p>0,05$). Це одна з найпростіших дій, яку юні борці почали вивчати ще на початку тренувань. Найсуттєвіша перевага якості виконання прийомів боротьби

спостерігається при дослідженні: кидка нахилом з захватом ніг ($t=3,68$; $p<0,01$); збивання з захватом ніг ($t=3,24$; $p<0,01$), а також маневрування ($t=3,37$; $p<0,01$). Вірогідна різниця між якістю освоєння технічних дій і рухів юними спортсменами двох груп, на користь експериментальної, підтверджена математичними розрахунками, виявлена при виконанні переводу ривком за руку і шию ($t=2,51$; $p<0,05$) та кидку підворотом за руку і шию ($t=2,41$; $p<0,05$). Спостерігається таж

тенденція, що і в попередніх досліджуваних показниках, чим вище координаційна складність технічної дії,

яку виконують юні спортсмени, тим більша різниця в якості її засвоєння, на користь борців експериментальної групи.

Таблиця 4

Експертна оцінка виконання технічних дій у стійці юних борців експериментальної і контрольної групи

№	Тест	ЕГ	КГ	t-критерій	p
1	Перевод ривком за руку, балів	8,61±0,52	8,11±0,63	1,72	>0,05
2	Перевод нирком за руку і шию, балів	8,29±0,46	7,64±0,57	2,51	<0,05
3	Збивання з захватом ніг, балів	7,96±0,46	7,19±0,49	3,24	<0,01
4	Кидок нахилом за ноги, балів	8,05±0,44	7,24±0,44	3,68	<0,01
5	Кидок підворотом за руку і шию, балів	7,89±0,60	6,90±0,75	2,41	<0,05

Результати дослідження доводять ефективність застосування в навчально-тренувальному процесі юних спортсменів груп початкової підготовки, які спеціалізуються на відділенні вільної боротьби методику базової технічної підготовки в сполученні з фізичною підготовкою, переважно спрямованою на розвиток координації, зі збільшенням обсягу використанням ігрового методу тренування.

Результати даного дослідження доповнюють результати попередніх досліджень з проблем: підготовки спортсменів у вільній боротьбі (Ручка, 2016; Єзан, 2017); навчання базовій технічній підготовці у спортивній боротьбі (Figouzja, 2018; Загура, & Максимов, 2019; Amandavlatov O'Gli, & Khakimova, 2020); координаційної підготовки в спортивній боротьбі (Бойченко, 2019; Огарь, Вострокнутов, & Ужуєв, 2020); використання ігрового методу в навчально-тренувальному процесі юних борців (Загура, & Зубрицький, 2012; Шандригось, 2013; Загура & Максимов, 2019).

Висновки.

Аналіз публікацій з досліджуваного питання в наукових джерелах показав, що зміни в правилах змагань, що періодично відбуваються у видах спортивної боротьби, які входять до олімпійської програми, найбільш суттєво впливають на

методику техніко-тактичної підготовки в навчально-тренувальному процесі борців. Спортсмени, які володіють якісною базовою підготовленістю простіше адаптуються до нових умов проведення змагань. Базова підготовка відбувається на початкових етапах спортивної спеціалізації.

Була розроблена експериментальна методика базової технічної підготовки для юних борців вільного стилю початкового рівня навчання, в яку увійшли не тільки методи і засоби навчання певним елементам техніки боротьби. До неї була включена велика кількість, різних за координаційною складністю загально-підготовчих і спеціальних вправ, ігор та ігрових завдань. Саме на основі різнобічної координаційної підготовки, яка вирішувалась переважно ігровим методом, будувалась експериментальна методика базової технічної підготовки юних спортсменів.

Результати дослідження доводять ефективність експериментальної методики базової технічної підготовки юних борців, застосованої в групі початкової підготовки. Майже за усіма досліджуваними показниками, а саме: виконання спеціальних вправ, виконання технічних дій в партері, виконання техніко-тактичних дій у стійці, була виявлена перевага юних борців експериментальної групи ($p < 0,05$ - $p < 0,001$).

Спостерігається наступна тенденція, з підвищенням координаційної складності досліджуваних технічних дій або рухів, збільшується вірогідність розрізень між якістю виконання даної дії юними спортсменами експериментальної і контрольної груп, на користь перших. Лише у більш простих, за координаційною структурою рухах, не було виявлено переваги досліджуваних експериментальної групи, підтвердженої математичними розрахунками ($p < 0,05$).

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В

подальшому плануємо дослідити ефективність виконання техніко-тактичних дій юними борцями в змагальних умовах, під впливом застосування даної методики базової технічної підготовки.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бойченко, Н.В. (2019). Розвиток координаційних здібностей дзюдоїстів-новачків. *Єдиноборства*, № 1(11), 15-23.
- Бойченко, Н.В. (2017). Спортивный отбор на начальном этапе подготовки в борьбе. *Єдиноборства*, №1, 12-14.
- Бойченко, Н.В., & Гринь, Л.В. (2011). Техніко-тактичні показники змагальної діяльності єдиноборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, №1, 10-13.
- Боротьба вільна: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю.* (2019). АСБУ, Київ.
- Єзан, В. Г. (2017). Проблеми підготовки спортсменів у вільній боротьбі. *Єдиноборства*, № 1, 23-25.
- Загура, Ф., & Зубрицький, С. (2012). Особливості застосування ігор та спеціалізованих ігрових комплексів з борцями-початківцями греко-римського стилю. *Молода спортивна наука України*, Т. 1, 94-98.
- Загура, Ф., & Максимов, Н. (2019). Формування початкової технічної підготовки юних дзюдоїстів завдяки ігровому методу. *Зб. матеріалів щоріч. студ. наук. конф.*, Львів: ЛДУФК, 66 - 68.
- Огарь, Г.О., Вострокнутов, Л.Д., & Ужуєв, З.А. (2020). Вплив координаційної підготовленості спортсменів на ефективність освоєння базової техніки боротьби на початковому етапі спортивної спеціалізації в самбо. *Актуальные научные исследования в современном мире. Переяслав-Хмельницький*, В.11(67), Ч.3, 89-94.
- Ручка, Є.В. (2016). Удосконалення підготовки юних борців в умовах динамічного розвитку вільної боротьби. *Траектория науки. Електронний научний журнал*, №2(7), 5.51-5.56.
- Сергієнко, Л. П. (2010). *Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти*. КНТ, Київ.
- Тропин, Ю., Коробейников, Г., Коробейникова, Л., & Шацких, В. (2018). Влияние изменений правил на показатели соревновательной деятельности в греко-римской борьбе. *Наука в олимпийском спорте*, №4, 58-64.
- Тропін, Ю.М., Пономарьов, В.А., & Кліменко, О.І. (2017). Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності у юних борців греко-римського стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №1(57), 111-115.
- Шандригось, В. (2013). *Рухливі ігри з елементами єдиноборств. Навчально-методичний посібник*. Вектор, Тернопіль.
- Firouzja Kazem Mohseninia (2018). Innovation of New Techniques in Freestyle & Greco-Roman Wrestling. *Journal of Sports Sciences*, 6, 200-208.

Amandavlatov, O'Gli T.M., & Khakimova, G. (2020). Characteristics of Technical Training of Young Wrestlers. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, vol. 7 (10), 133-135.

Стаття надійшла до редакції: 23.09.2021 р.
Опубліковано: 01.11.2021 р.

Аннотация. *Огарь Г.А., Шевченко А.В. Базовая техническая подготовка юных борцов вольного стиля. Цель: разработать и экспериментально обосновать эффективность методики обучения базовой технике вольной борьбы в сочетании с физической подготовкой. Материал и методы. В исследовании приняли участие 16 юных спортсменов, 8-9 лет, группы начальной подготовки, первого года обучения, которые занимались на отделении вольной борьбе КЗ «КДЮСШ №4» г. Харькова. Юноши были разделены на две равноценные группы (экспериментальную и контрольную), по результатам тестирования уровня развития физических способностей ($p > 0,05$). Была разработана экспериментальная методика базовой технической подготовки для юных борцов вольного стиля начального уровня обучения, которая состояла не только из средств и методов обучения определенным элементам техники борьбы, но и большого количества, различных по координационной сложности, подготовительных, специальных упражнений, игр и игровых заданий. Именно на основе разносторонней координационной подготовки, которая решалась преимущественно игровым методом, строилась экспериментальная методика базовой технической подготовки юных спортсменов. Методы исследования: анализ научно-методических источников; обобщение практического опыта специалистов-практиков; педагогические наблюдения; педагогический эксперимент; педагогическое тестирование; метод экспертных оценок; методы математической статистики. Результаты: почти по всем исследуемым показателям была определено преимущество юных борцов экспериментальной группы. Была замечена закономерность, с увеличением сложности упражнения, увеличивалась разница в качестве его выполнения юными борцами экспериментальной и контрольной групп. В специальных упражнениях это - забегания в субдоминантную сторону ($t=6,20$; $p<0,001$), и отброс ног, от прохода ($t=3,27$; $p<0,01$), при исследовании качества выполнения приемов в партере - переворот накатом ($t=3,33$; $p<0,01$) при исследовании технической подготовленности в стойке - бросок наклоном с захватом ног ($t=3,68$; $p<0,01$) сбивания с захватом ног ($t=3,24$; $p<0,01$), а также маневрирование ($t=3,37$; $p<0,01$). Не было выявлено достоверной разницы качества выполнения технических действий, между экспериментальной и контрольной групп, только по четырем исследуемыми показателями из шестнадцати ($p>0,05$). Выводы. Доказана эффективность экспериментальной методики базовой технической подготовки юных борцов, использованная в группе начальной подготовки. По большинству исследуемых показателей было определено преимущество юных борцов экспериментальной группы ($p<0,05$ - $p<0,001$). Наблюдается следующая тенденция, с повышением координационной сложности изучаемых технических действий или движений, увеличивается вероятность различий между качеством выполнения данного действия юными спортсменами экспериментальной и контрольной групп, в пользу первых. Только в более простых, по координационной структуре движениях, не было выявлено преимуществ исследуемых экспериментальной группы, подтвержденной математическими расчетами ($p<0,05$).*

Ключевые слова: вольная борьба, юные борцы, группы начальной подготовки, базовая техническая подготовка, развитие координации.

Abstract. *Ogar G., Shevchenko A. Basic technical training of young freestyle wrestlers. Purpose: to develop and experimentally substantiate the effectiveness of the methodology for teaching the basic technique of free-style wrestling in combination with physical training. Material and methods. The study involved 16 young athletes, 8-9 years old, a group of initial training, the first year of training, who were engaged in the department of free-style wrestling KZ «KDYUSSH*

№4» in Kharkov. The boys were divided into two equal groups (experimental and control), according to the results of testing the level of development of physical abilities ($p > 0,05$). An experimental methodology of basic technical training for young freestyle wrestlers of the initial level of training was developed, which consisted not only of means and methods of teaching certain elements of wrestling techniques, but also a large number of preparatory, special exercises, games and game tasks, different in coordination complexity. It was on the basis of versatile coordination training, which was solved mainly by the game method, that the experimental methodology of the basic technical training of young athletes was built. Research methods: analysis of scientific and methodological sources; generalization of the practical experience of practitioners; pedagogical observations; pedagogical experiment; pedagogical testing; method of expert assessments; methods of mathematical statistics. **Results:** the advantage of young wrestlers in the experimental group was determined by almost all the studied indicators. A regularity was noticed, with an increase in the complexity of the exercise, the difference in the quality of its fulfillment by young wrestlers from the experimental and control groups increased. In special exercises, these are running to the subdominant side ($t=6,20$; $p < 0,001$), and throwing off the legs from the passage ($t=3,27$; $p < 0,01$), in the study of the quality of performing techniques in the stalls - a coup coasting ($t=3,33$; $p < 0,01$) in the study of technical readiness in a standing position - an incline throw with a hold of the legs ($t=3,68$; $p < 0,01$) knocking down with a hold of the legs ($t=3,24$; $p < 0,01$), as well as maneuvering ($t=3,37$; $p < 0,01$). There was no significant difference in the quality of performance of technical actions between the experimental and control groups, only in four of the sixteen studied indicators ($p > 0,05$). **Conclusions.** The effectiveness of the experimental methodology of basic technical training of young wrestlers, used in the group of initial training, has been proved. According to most of the studied indicators, the advantage of young wrestlers in the experimental group was determined ($p < 0,05$ - $p < 0,001$). The following tendency is observed, with an increase in the coordination complexity of the studied technical actions or movements, the probability of differences between the quality of this action fulfillment by young athletes of the experimental and control groups increases, in favor of the former. Only in simpler, in terms of coordination structure, movements, the advantages of the experimental group under study, confirmed by mathematical calculations, were not revealed ($p < 0,05$).

Keywords: freestyle wrestling, young wrestlers, initial training groups, basic technical training, coordination development.

References

- Boychenko, N.V. (2019). Rozvytok koordynacijnyh zdibnostej dzjudoi'stiv-novachkiv. Jedynoborstva, № 1(11), 15-23.
- Boychenko, N.V. (2017). Sportivnyj o'tbor na nachal'nom jetape podgotovki v bor'be. *Єdinoborstva*, №1, 12-14.
- Boychenko, N.V., & Gryn', L.V. (2011). Tehniko-taktychni pokaznyky zmagal'noi' dijalnosti jedynoborciv. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu*, №1, 10-13.
- Borot'ba vil'na: choloviky, zhinky. Navchal'na programa dlja dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil, specializovanyh dytjacho-junac'kyh shkil olimpijs'kogo rezervu, shkil vyshhoi' sportyvnoi' majsternosti ta specializovanyh navchal'nyh zakladiv sportyvnoho profilju.* (2019). ASBU, Kyi'v.
- Jejan, V. G. (2017). Problemy pidgotovky sportsmeniv u vil'nij borot'bi. *Jedynoborstva*, № 1, 23-25.
- Zagura, F., & Zubryc'kyj, S. (2012). Osoblyvosti zastosuvannja igor ta specializovanyh igrovnyh kompleksiv z borcjamy-pochatkivcjamy greko-ryms'kogo stylju. *Moloda sportyvna nauka Ukraïny*, T. 1, 94-98.
- Zagura, F., & Maksymov, N. (2019). Formuvannja pochatkovoï tehničnoï pidgotovky junyh dzjudoi'stiv zavdjaky igrovomu metodu. *Zb. materialiv shhorich. stud. nauk. konf., L'viv: LDUFK*, 66 - 68.

- Ogar', G.O., Vostroknutov, L.D., & Uzhujev, Z.A. (2020). Vplyv koordynacijnoi' pidgotovlenosti sportsmeniv na efektyvnist' osvojennja bazovoi' tehniky borot'by na pochatkovomu etapi sportyvnoi' specializacii' v sambo. *Aktual'nye nauchnye yssledovanyja v sovremennom mire. Perejaslav-Hmel'nyckyj*, V.11(67), Ch.3, 89-94.
- Ruchka, Je.V. (2016). Udoskonalennja pidgotovky junyh borciv v umovah dynamichnogo rozvytku vil'noi' borot'by. *Traektorija nauky. Elektronnyj nauchnyj zhurnal*, №2(7), 5.51-5.56.
- Sergijenko, L. P. (2010). *Sportyvna metrologija: teorija i praktychni aspekty*. KNT, Kyi'v.
- Tropin, Ju., Korobejnikov, G., Korobejnikova, L., & Shackih, V. (2018). Vlijanie izmenenij pravil na pokazateli sorevnovatel'noj dejatel'nosti v greko-rimskoj bor'be. *Nauka v olimpijskom sporte*, №4, 58-64.
- Tropin, Ju.M., Ponomar'ov, V.A., & Klimenko, O.I. (2017). Vzajemovz'jazok rivnja fizychnoi' pidgotovlenosti z pokaznykamy zmagal'noi' dijal'nosti u junyh borciv greko-ryms'kogo stylju. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk*, №1(57), 111-115.
- Shandrygos', V. (2013). Ruhlyvi igry z elementamy jedynoborstv. *Navchal'no-metodychnyj posibnyk*. Vektor, Ternopil'.
- Firouzja Kazem Mohseninia (2018). Innovation of New Techniques in Freestyle & Greco-Roman Wrestling. *Journal of Sports Sciences*, 6, 200-208.
- Amandavlatov, O'Gli T.M., & Khakimova, G. (2020). Characteristics of Technical Training of Young Wrestlers. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, vol. 7 (10), 133-135.

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Огарь Геннадій Олексійович: старший викладач кафедри одноборств, фехтування і силових видів спорту; Харківський національний педагогічний Університет імені Г.С. Сковороди: вулиця Валентинівська, 2, Харків, 61000, Україна.

Огарь Геннадий Алексеевич: старший преподаватель кафедры единоборств, фехтования и силовых видов спорта; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: улица Валентиновская, 2, Харьков, 61000, Украина.

Gennady Ogar: Senior lecturer of the Department of Martial Arts, Fencing and Endurance Sports; H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Valentinovskaya street, 2, Kharkiv, 61000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-7039-5365>

E-mail: gena.ogar@gmail.com

Шевченко Олександр Віталійович: магістрант кафедри одноборств, фехтування і силових видів спорту; Харківський національний педагогічний Університет імені Г.С. Сковороди: вул. Валентинівська, 2, Харків, 61000, Україна.

Шевченко Александр Витальевич: магистрант кафедры единоборств, фехтования и силовых видов спорта; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: улица Валентиновская, 2, Харьков, 61000, Украина.

Alexander Shevchenko: undergraduate of the Department of Martial Arts, Fencing and Endurance Sports; H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Valentinovskaya street, 2, Kharkiv, 61000, Ukraine.

<http://orcid.org/orcid.org/0000-0001-8119-916X>

E-mail: alexshainaft2@gmail.com

Вдосконалення спортивного поєдинку кікбоксерів-юніорів за рахунок розвитку специфічних сприйняття

Романенко В.В., Дьомін С.О.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Мета: удосконалити методику підготовки до спортивного двобою кікбоксерів-юніорів за рахунок розвитку специфічних сприйняття. **Матеріал і методи.** В даному дослідженні використано наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури; педагогічне спостереження; інструментальний метод; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; математико-статистичні методи дослідження. **Результати:** у дослідженні приймали участь 24 кікбоксера-юніора (15-17 років, 1, 2 розряди – 83 %, КМСУ – 17 %). Для тестування специфічних сприйняття, таких, як «Відчуття темпу», «Відчуття зміни розміру об'єкту», «Точність відтворення заданої лінії» було використано комплекс тестів для планшетних комп'ютерів (Ашанін В.С., Романенко В.В., 2015). Для оцінки часових інтервалів було використано інструментальний метод, а саме відеокомп'ютерний аналіз. Для визначення часових інтервалів, як параметру, який відображає якість техніки було запропоновано виконати техніко-тактичне з'єднання (ТТЗ): «Джеб» (прямий удар рукою, яка є ближче до суперника) - «Панч» (прямий удар рукою, яка є подалі від суперника) - «Сайд-кік» (боковий удар ногою). На підставі вивчення науково-методичної літератури, педагогічних спостережень, бесід з тренерами-викладачами підібрані педагогічні тести для оцінки досліджуваних параметрів та розроблено комплекс спеціальних вправ для підвищення якості спортивних поєдинків кікбоксерів-юніорів. Результати педагогічного експерименту свідчать, що використання вправ запропонованого комплексу позитивно впливає на розвиток специфічних почуттів таких, як почуття темпу, почуття дистанції, почуття суперника, почуття удару та інші. Підвищення рівня прояву специфічних сприйняття позитивно впливає на якість виконання техніко-тактичних дій, що дозволяє отримувати переможні бали в спортивному двобії. **Висновки.** Визначено, що наприкінці педагогічного експерименту, часові інтервали спортсменів експериментальної групи статистично достовірно ($p < 0,01$) мені ніж часові інтервали спортсменів контрольної групи. Різниця між показниками спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів досліджуваних груп наприкінці педагогічного експерименту не є статистично достовірною ($p > 0,05$). Аналіз результатів визначення почуття темпу свідчить, що показники спортсменів експериментальної групи статистично достовірно ($p < 0,01$) відрізняються від показників спортсменів контрольної групи. Статистично достовірне покращення почуття темпу ($p < 0,01$) та точності відтворення заданої лінії ($p < 0,05$) є відображенням змін у сенсорному, моторному механізмах керування рухами, що стало причиною зменшення часових інтервалів та покращення точності виконання ударів у техніко-тактичному з'єднанні. Порівняльний аналіз результатів виконання контрольних поєдинків показав, що спортсмени експериментальної групи більш якісно виконували техніко-тактичні дії та вибороли більше переможних балів ніж спортсмени контрольної групи ($W = 29,5$; $p < 0,05$).

Ключові слова: кікбоксінг, специфічних сприйняття, техніко-тактичні з'єднання, змагання, поєдинок

Вступ. У сучасному кікбоксингу найсильніші спортсмени світу мають відносно однаковий рівень

підготовленості. Саме тому навіть невелика перевага у будь-якому з компонентів підготовленості може стати

вирішальним фактором на шляху до перемоги. Відповідно, успішний виступ у поєдинку вимагає від спортсменів адекватного рівня підготовки, як у фізичному, функціональному відношенні, так і у техніко-тактичному (Аксютін, Коробейніков, & Коробейнікова та інші, 2017).

Однією з важливих складових функціонального стану спортсменів є стан психофізіологічних функцій. Адже саме вони є базою для формування технічних навичок, стратегій змагальної діяльності та індикатором стану стомлення організму (Коробейніков, Жирнов, Коробейнікова, & Вольський та інші, 2018).

Тренувальна діяльність на сучасному етапі розвитку кікбоксінгу, націлена на високий спортивний результат і не може базуватися лише на збільшенні обсягу навантажень. Оптимізація тренувального процесу має відбуватись, спираючись насамперед на наукові надбання, розподілення тренувальних навантажень, з урахуванням особливостей та показників індивідуальних типологічних властивостей вищої нервової діяльності спортсменів (Козіна, & Демура, 2010; Коробейніков, Аксютін, & Смоляр, 2015).

Тренувальна та змагальна діяльність в ударних видах єдиноборств сприяє формуванню у спортсменів комплексу специфічних реакцій та сприйнятів. Основну роль при цьому відіграють рівні м'язово-рухових, зорових, вестибулярних і слухових відчуттів. Чим вище рівень спортивної майстерності спортсмена, тим вище рівень значення психофізіологічних функцій для досягнення спортивного результату (Iermakov, Podrigalo, Romanenko, & Tropin, 2016).

Діагностика функціональних станів організму спортсмена є одним з актуальних напрямків сучасної спортивної науки. Високі спортивні досягнення найтіснішим чином пов'язані з психофізіологічними функціями людини. Відомо, що повна самовіддача в

тренувальній діяльності та високі результати на змаганнях багато в чому зумовлені рівнем розвитку психосенсорних здібностей (Ровний, Романенко, & Пятисоцкая, 2016).

Психофізіологічні функції людини представляють собою біологічний фундамент індивідуально-типологічних особливостей вищої нервової системи, вони характеризують процес формування та вдосконалення спеціальних рухових навичок в умовах тренувальної та змагальної діяльності. Адекватність реакцій психофізіологічних функцій на тренувальні або змагальні навантаження може бути індикатором рівня підготовленості спортсмена.

Основні властивості нервової системи визначають функціональну і психологічну підготовленість спортсменів, яка впливає на спортивну ефективність, особливо, в ситуаційних видах спорту (різні види ударних єдиноборств) (Rovnyu, & Romanenko, 2016; Quel, Bennett, & Lopez-Adan, 2015 та інші).

Загальне підвищення рівня спортивної майстерності та реалізація мети багаторічного удосконалення є першочерговими для досягнення спортсменами результатів у змаганнях найвищого рівня. Одержати це можливо лише за умовами злагодженої тренувальної та змагальної діяльності (Галочкин, Клещев., & Клещев, 2007; Скирта, 2015).

Сучасний рівень спортивних досягнень кікбоксерів вимагає цілеспрямованої організації багаторічної підготовки спортсменів, пошуку усе більш ефективних організаційних форм, засобів і методів учбово-тренувальної роботи, що є підтвердженням актуальності обраної тем.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи кафедри єдиноборств «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета дослідження – удосконалити методiku підготовки до спортивного двобою кікбоксерів-юніорів за рахунок розвитку специфічних сприйнятів.

Матеріали та методи дослідження. У даному дослідженні використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури; педагогічне спостереження; інструментальний метод; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; математико-статистичні методи дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури дозволив визначити, що тренувальна та змагальна діяльність в єдиноборствах сприяє формуванню у спортсменів цілого комплексу специфічних реакцій і сприйняття. В основі яких, лежить поріг сприйняття подразнень, що вступають до різних сенсорних систем. Основну роль при цьому відіграють рівні м'язово-рухових, зорових, вестибулярних і слухових відчуттів. Чим вищий рівень спортивної майстерності спортсмена, тим вищий рівень значення психофізіологічних функцій для досягнення змагального результату.

Визначено, що специфічні сприйняття відносяться до комплексних функціональних характеристик підготовленості спортсменів і входять до числа найважливіших складових спортивної майстерності. Ця здатність є необхідною умовою ефективного управління людиною конкретними рухами, діями, діяльністю в цілому.

На першому етапі дослідження було проаналізовано особливості тренувальної та змагальної діяльності в кікбоксінгу. Визначено основні засоби та методи роботи з єдиноборцями-юніорами.

Так, в тренувальному процесі при вдосконаленні техніко-тактичної підготовленості тренери намагаються розширити обсяг змагальних дій. Достатньо велика кількість освоєних

прийомів дозволить в майбутньому формувати корону техніку.

У тренуванні кікбоксерів-юніорів багато часу тренер приділяє спеціальній фізичній підготовці, а саме вдосконаленню швидко-силових здібностей та спеціальній витривалості. Основні вправи для розвитку цих здібностей, які виконують спортсмени це виконання ударів по лапам, боксерському мішку та різноманітні спеціальні вправи з суперником.

У дослідженні приймали участь 24 кікбоксера-юніора (15-17 років, 1, 2 розряди – 83 %, КМСУ – 17 %). Для тестування специфічних сприйнятів, таких, як «Відчуття темпу», «Відчуття зміни розміру об'єкту», «Точність відтворення заданої лінії» було використано комплекс тестів для планшетних комп'ютерів (Ашанін, & Романенко, 2015).

Відчуття темпу дуже важливо у спортивному двобої, воно дозволяє відчувати часові інтервали, що має велике значення при виконанні атакуючих та активних захисних дій.

Кожен прийом або змагальна дія має свої часові інтервали. Співвідношення в часі між фазами удару відображає якість засвоєння техніки, а оптимальні часові інтервали між діями в техніко-тактичному з'єднанні дозволяють якісно реалізувати швидко-силові характеристики при виконанні атаки або захисту (Ровный, & Романенко, 2016; Романенко, 2004).

Відчуття зміни розміру об'єкту дозволяє тонко відчувати зміни дистанції до суперника та своєчасно реагувати на зміни в змагальній ситуації. Точність відтворення заданої лінії відображає стан нервової системи та здібність керувати точністними рухами. Дана здібність дозволяє більш якісно оволодіти складною технікою та виконувати змагальні дії з високою точністю (Романенко, 2008; Романенко, & Веретельникова, 2019).

На початку дослідження проведено попереднє тестування якостей, перелік яких було сформовано на підставі

вивчення спеціальної науково-методичної літератури, бесід з тренерами та педагогічних спостережень.

Для оцінки часових інтервалів було використано інструментальний метод, а саме відеокomp'ютерний аналіз. Спортсменам було запропоновано виконати техніко-тактичне з'єднання (ТТЗ): «Джеб» (прямий удар рукою, яка є ближче досуперника) - «Панч» (прямий удар рукою, яка є подалі від суперника) - «Сайд-кік» (боковий удар ногою).

Для тестування спеціально-фізичних якостей було запропоновано декілька вправ, а саме для оцінки швидкісно-силових здібностей виконання бокового удару ногою по боксерському мішку на протязі 20 с (кількість ударів), для оцінки вибухової сили стрибок у довжину з місця (відношення довжини стрибка до зросту єдиноборця).

Тестування специфічних почуттів було виконано з використанням інструментального методу наукових досліджень, а саме комплексу спеціальних тестів для планшетних комп'ютерів (Ашанін, & Романенко, 2015). Ознайомитися з роботою тестів можна в AppStore, додатки для iPad («Test tempo», «Line test», «Size test»).

Аналіз підготовленості спортсменів досліджуваних груп на початку педагогічного експерименту, з використанням запропонованих тестів, показав, що групи не мають статистичної розбіжності між показниками ($p > 0,05$). Це надає нам право вважати, що групи за рівнем підготовленості однакові та можуть приймати участь у другому етапі педагогічного експерименту.

На другому етапі педагогічного експерименту спортсменам експериментальної групи було запропоновано комплекс спеціальних вправ для покращення якості ведення спортивного двобою.

Комплекс спеціальних вправ розділено на декілька груп.

Група вправ для підвищення рівня специфічних сприйнятів (почуття темпу,

почуття часу, почуття дистанції, почуття точності, швидкості та сили ударних дій). До вправ цієї групи було віднесено виконання вправ із суперником, а саме «Гра темпом», «Гра дистанцією», різноманітні переміщення з використанням швидкісних, координаційних сходів. Спортсменам, які мали можливість встановити комп'ютерні додатки на свої мобільні прилади було запропоновано у вільний від тренування час виконувати завдання тестів: «Відчуття темпу», «Відчуття зміни розміру об'єкту», «Точність відтворення заданої лінії».

Група вправ для підвищення точності виконання основних техніко-тактичних дій. Виконання ударів, як ногами так і руками на точність по цілям різного розміру, виконання спеціальних завдань з використанням лап, таргет, боксерських мішків.

Група вправ з м'ячами різного розміру ваги та матеріалу. До цієї групи вправ було включено різноманітні завдання з жонгливанням м'ячами, як однією рукою, так і двома, а також вправ з м'ячами з використанням стіни та підлоги.

Група вправ для розвитку спеціально-силових здібностей. Виконання спеціальних вправ з гумовим джгутом, виштовхування легкоатлетичного ядра, виконання ударів руками або ногами по боксерському мішку та інші.

Вправи запропонованого комплексу спортсмени виконували на кожному тренувальному занятті. Згідно завдань, для кожного окремого тренування, були підібрані відповідні вправи запропонованого комплексу. Вправи комплексу, спортсмени виконували як на початку заняття, так і наприкінці. Найбільша кількість вправ, особливо з першої групи була виконана в період підготовки до змагань, а саме травень, червень 2021 року.

Спортсмени контрольної групи виконували традиційні завдання згідно з планом тренування.

Наприкінці педагогічного експерименту було виконано друге педагогічне тестування з обраних тестів.

Результати оцінки часових інтервалів наприкінці педагогічного експерименту представлені в таблиці 1. Аналіз часових інтервалів наприкінці педагогічного експерименту показав, що співвідношення між частинами ТТЗ у контрольній групі склало 35 % для першої частини та 65 % для другої. Співвідношення між частинами ТТЗ у експериментальній групі склало 34 %

для першої частини та 66 % для другої. Як зазначено було вище, співвідношення між частинами ТТЗ відображає якість її виконання. Спортсмени, як експериментальної, так і контрольної групи покращили рівень технічної підготовленості, але спортсмени експериментальної групи статистично достовірно скоротили час виконання, як першої ($p < 0,05$), так і другої частини ($p < 0,05$) запропонованого техніко-тактичного з'єднання (табл. 1).

Таблиця 1

Часові інтервали ТТЗ наприкінці дослідження (КГ n=12, ЕГ n=12)

Групи	Джеб-Панч	Панч-Сайд-кік
Експериментальна група (мс)	0,174 ±0,005	0,321 ±0,016
Контрольна група (мс)	0,194 ±0,004	0,379 ±0,019
t	3,23	2,38
p	p<0,01	p<0,05

Аналіз точності виконання ударів у ТТЗ свідчить, що спортсмени експериментальної групи статистично достовірно ($p < 0,05$) покращили точність

усієї техніко-тактичної комбінації (табл. 2). Так, точність удару «Джеб» покращена на 49 %, «Панч» на 26 %, «Сайд-кік» на 17 %.

Таблиця 2

Точність виконання ТТЗ наприкінці дослідження (КГ n=12, ЕГ n=12)

Групи	Джеб	Панч	Сайд-кік
Експериментальна група (см)	4,50 ±0,436	8,67 ±0,324	9,73 ±0,618
Контрольна група (см)	6,67 ±0,501	10,33 ±0,371	11,83 ±0,216
t	3,39	3,54	3,32
p	p<0,01	p<0,01	p<0,01

Результати оцінки рівня спеціальної фізичної підготовленості представлено в таблиці 3.

Аналіз змін рівня спеціальної фізичної підготовленості наприкінці педагогічного експерименту свідчить, що її рівень зріс, як у спортсменів експериментальної, так і спортсменів контрольної групи.

Але статистично достовірної різниці між цими показниками у досліджуваних групах немає. Це свідчить про те, що спортсмени, як експериментальної, так і контрольної групи в тренувальному процесі достатньо багато виконують різноманітних вправ швидкісно-силової спрямованості.

Таблиця 3

Спеціальна фізична підготовленість наприкінці дослідження (КГ n=12, ЕГ n=12)

Група	Кількість ударів, 20 с	Стрибок у довжину (коефіцієнт)
Експериментальна група	31,3 ±0,388	1,39 ±0,021
Контрольна група	31,1 ±0,382	1,38 ±0,031
t	0,16	0,23
p	p>0,05	p>0,05

Порівняльний аналіз показників оцінки специфічних сприйнятів (табл. 4) показав, що найбільше покращення

результату у спортсменів експериментальної групи відбулося в тесті «Відчуття темпу» і склало 44 %.

Таблиця 4

Оцінка специфічних сприйнятів наприкінці дослідження (КГ n=12, ЕГ n=12)

Група	Відчуття темпу	Відчуття розміру	Точність лінії
Експериментальна група (мс)	31,5 ±2,66	0,742 ±0,028	0,336 ±0,014
Контрольна група (мс)	49,9 ±4,72	0,804 ±0,025	0,427 ±0,039
t	3,56	1,69	2,31
p	p<0,01	p>0,05	p<0,05

Різниця у цьому тесті між показниками спортсменів експериментальної групи та показниками спортсменів контрольної групи є статистично достовірною (p<0,01).

Покращення почуття темпу спортсменів експериментальної групи, на нашу думку, відбулося завдяки використанню спеціальних завдань в яких треба було спостерігати за темпом суперника та відтворювати його в свої рухах або змінювати темп коли вимагала цього бойова ситуація.

Також, наприкінці педагогічного експерименту статистично достовірно покращено результат у тесті «Відтворення заданої лінії». Зменшення цього показника (24 %) свідчить про покращення взаємодії сенсорного та моторного механізмів керування рухом, міжм'язової координації.

Аналіз результатів спортсменів експериментальної групи у тесті «Відчуття зміни розміру об'єкту» було покращено в порівнянні з результатами спортсменів контрольної групи, але відмінності статистично не достовірні (p>0,05). На

нашу думку, динаміка результатів у цьому тесті, може бути пов'язана з недостатньою кількістю часу або треба переглянути деякі вправи, які було запропоновано в комплексі.

Для визначення впливу рівня розвитку специфічних сприйнятів на якість ведення спортивного поєдинку були організовані контрольні двобої між кікбоксерами, які приймали участь у педагогічному експерименті.

Двобій проведено згідно правил змагань з кікбоксінгу WAKO у розділі «Кік-Лайт». Спортсмени були розподілені згідно вагових категорій. Переможця визначала комісія, яка включала провідних тренерів ДЮСШ «ХЗТД».

Аналіз контрольних поєдинків показав, що спортсмени експериментальної групи виграли 7 поєдинків та набрали 76 балів, а спортсмени контрольної групи виграли 5 поєдинків та набрали 66 балів.

Порівняльний аналіз значень з використання критерія Wilcoxon у програмі Statistica показав статистичну

достовірність відмінностей між показниками $W=29,5$; $p<0,05$. Тобто, спортсмени експериментальної групи дійсно показали більш якісний рівень ведення спортивного двобою.

Аналіз результатів педагогічного експерименту показав, що використання вправ запропонованого комплексу впливає на розвиток специфічних сприйнятів таких, як відчуття темпу, відчуття дистанції, відчуття суперника, відчуття удару та інші. Підвищення рівня прояву специфічних сприйнятів впливає на якість виконання техніко-тактичних дій, що дозволяє отримувати переможні бали в спортивному двобої.

Висновки.

Аналіз результатів виконання тестів на початку педагогічного експерименту свідчить о статистично недостовірних відмінностях між досліджуваними групами ($p>0,05$).

Наприкінці педагогічного експерименту визначено, що часові інтервали спортсменів експериментальної групи статистично достовірно менш ($p<0,01$) ніж часові інтервали спортсменів контрольної групи.

Різниця між показниками спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів досліджуваних груп наприкінці педагогічного експерименту не є статистично достовірною ($p>0,05$),

Аналіз результатів визначення відчуття темпу свідчить, що показники

спортсменів експериментальної групи статистично достовірно ($p<0,01$) відрізняються від показників спортсменів контрольної групи. Статистично достовірне покращення почуття темпу ($p<0,01$) та точності відтворення заданої лінії ($p<0,05$) є відображенням змін у сенсорному, моторному механізмах керування рухами, що стало причиною зменшення часових інтервалів та покращення точності виконання ударів у техніко-тактичному з'єднанні.

Порівняльний аналіз результатів виконання контрольних поєдинків показав, що спортсмени експериментальної групи більш якісно виконували техніко-тактичні дії та вибороли більше переможних балів ніж спортсмени контрольної групи ($W=29,5$; $p<0,05$).

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на детальне вивчення прояву та впливу специфічних сприйнятів на якість змагальних двобоїв кваліфікованих кікбоксерів.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Ашанин, В.С., & Романенко, В.В. (2015). Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 4, 15-18.
- Галочкин, П.В, Клещев В.В., & Клещев, В.Н. (2007). Показатели быстроты и точности сенсомоторного реагирования у кикбоксеров различных манер ведения боя. *Спортивный психолог*, №1(10), 25–28.
- Козина, Ж.Л. (2008). Математическое моделирование индивидуальных особенностей спортсменов. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 56–59.
- Козіна, Ж.Л., & Демура, І.М. (2010). Результати застосування методів математичного моделювання для визначення індивідуальних тактичних манер ведення сутички у дзюдоїстів високого класу. *Теорія та методика фізичного виховання*, № 7, 17-38.

- Коробейніков, Г.В., Аксютін, В.В., & Смоляр, І.І. (2015). Зв'язок стилів ведення поєдинку боксерів із психо-фізіологічними характеристиками. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 9, 33-37.
- Коробейніков, Г., Приступа, Є, Коробейнікова, Л, & Бріскін Ю. (2013). *Оцінювання психофізіологічних станів у спорті. (Монографія)*. Львів, Україна.
- Ровный, А.С., Романенко, В.В., & Пятисоцкая С.С. (2016). Методика контроля и анализа изменений частоты сердечных сокращений единоборцев под воздействием физических нагрузок с использованием компьютерного приложения. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 6, 95-99.
- Ровный, А.С., & Романенко, В.В. (2016). Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации. *Єдиноборства*, № 1, 54-57.
- Романенко, В.В. (2004). Корреляционная зависимость технической подготовленности новичков занимающихся таэквон-до от уровня развития чувства темпа и ритма. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 7, 75-77.
- Романенко, В.В. (2008). Биомеханический анализ основных приёмов выполняемых ногами. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 44-49.
- Романенко, В.В., & Веретельникова, Н.А. (2019). Оценка биомеханических характеристик в ударных видах единоборств с помощью мобильного приложения. *Єдиноборства*, 48-57.
- Скирта, О.С. (2015). *Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки (Автореф. дис...канд.наук з фізичного виховання та спорту)*. Дніпропетровськ, Україна.
- Menescardi, C., Lopez-Lopez, J.A., & Falco, C. et al. (2015). Tactical aspect so fanational university taekwondo championship in relation to round and match out come. *J Strength Cond Res*, 29(2), 466–471.
- Podrigalo, O., Borisova, O., Podrigalo, L., Iermakov, S., Romanenko, V., Podavalenko, O., & Volodchenko, O. (2019). Comparative analysis of the athletes functional condition in cyclic and situational sports. *Physical education of students*, № 23(6), 313-319.
- Romanenko, V., Podrigalo, L., Cynarski, W., Rovnaya, O., Korobeynikova, L., Goloha, V., & Robak, I. (2020). A comparative analysis of the short-term memory of martial arts athletes of different level of sportsmanship. *Journal of Martial Arts Anthropology*, № 20(3), 18-24.
- Santos, V.G.F., F.de Oliveira Pires, & Bertuzzi, R. et al. (2014). Relationship between attack and pause in world taekwondo championship contests: effects of gender and weight category. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 4 (2), 127-131.
- Jo, Y.M., Kim, Y.S., & Hong, S.H. et al. (2018). Kinematic Analysis of Taekwondo Koryo Poomsae for Accurate Scoring in Competition. *Journal of the International Association for Taekwondo Research*, 3(2),17-25.
- Quel, O.M., Bennett, S.J., & Lopez-Adan, E. (2015). Choice reaction time is not related to competition success in karate combat. *European Journal of Human Movement*, № 35, 41-50.
- Стаття надійшла до редакції: 03.09.2021 р.
Опубліковано: 01.11.2021 р.

Аннотация. Романенко В.В., Дёмин С.А. Совершенствование спортивного поединка кикбоксёров-юниоров за счёт развития специфических восприятий. Цель: совершенствовать методику подготовки к спортивным боям кикбоксёров-юниоров за счёт развития специфических восприятий. **Материалы и методы.** В данном исследовании были использованы следующие методы исследований: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы; педагогические наблюдения; инструментальный метод; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; математико-статистические методы исследований. **Результаты:** в исследовании принимали участие 24 кикбоксёра-юниора (15-17 лет, 1, 2 разряды – 83 %, КМСУ – 17 %). Для тестирования специфических

восприятий, таких как «Чувство темпа», «Чувство изменения размера объекта», «Точность воспроизведения заданной линии» был использован комплекс тестов для планшетных компьютеров (Ашанин В.С., Романенко В.В., 2015). Для оценки временных интервалов был использован инструментальный метод, а именно видеокомпьютерный анализ. Для определения временных интервалов, как параметра, который отображает качество техники было предложено выполнить технико-тактическое соединение (ТТС): «Джеб» (прямой удар рукой, ближней) - «Панч» (прямой удар рукой, дальней) - «Сайд-кик» (боковой удар ногой). На основании изучения научно-методической литературы, педагогических наблюдений, бесед с тренерами-преподавателями подобраны педагогические тесты для оценки исследуемых показателей и разработан комплекс специальных упражнений для повышения качества спортивных поединков кикбоксеров-юниоров. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют, что использование упражнений предложенного комплекса специальных упражнений позитивно влияет на развитие специфических восприятий таких как чувство темпа, чувство дистанции, чувство соперника, чувство удара и др. Повышение уровня проявления специфических восприятий положительно влияет на качество выполнения технико-тактических действий, что позволяет получать победные баллы в спортивном поединке. **Выводы.** Определено, что в конце педагогического эксперимента, временные интервалы спортсменов экспериментальной группы статистически достоверно меньше ($p < 0,01$) чем временные интервалы спортсменов контрольной группы. Разница между показателями специальной физической подготовленности у спортсменов исследуемых групп в конце педагогического эксперимента статистически не достоверны ($p > 0,05$). Анализ результатов определения чувства темпа свидетельствует, что показатели спортсменов экспериментальной группы статистически достоверно ($p < 0,01$) отличаются от показателей спортсменов контрольной группы. Статистически достоверное улучшение чувства темпа ($p < 0,01$) и точности воспроизведения заданной линии ($p < 0,05$) является отображением позитивных изменений в сенсорном, моторном механизмах управления движениями. Данные изменения стали причиной уменьшения временных интервалов и улучшения точности выполнения ударов в технико-тактическом соединении. Сравнительный анализ результатов проведения контрольных поединков показал, что спортсмены экспериментальной группы более качественно выполняли технико-тактические действия и заработали больше победных баллов чем спортсмены контрольной группы ($W = 29,5$; $p < 0,05$).

Ключевые слова: кикбоксинг, специфические восприятия, технико-тактические соединения, соревнования, поединок.

Abstract. Romanenko V., Demin S. Improvement of sports duel of kickboxers-juniors due to development of specific perceptions. Purpose: improve the methodology for preparing junior kickboxers for sports fights due to the development of specific perceptions. **Material and methods.** The following scientific methods were used in this study: theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature; pedagogical observations; instrumental method; pedagogical testing; pedagogical experiment; mathematical and statistical research methods. **Results:** a set of tests for tablet computers (Ashanin V.S., Romanenko V.V., 2015) was used to test specific perceptions, such as «Sense of pace», «Sense of change in the size of the object», «Accuracy of reproduction of a given line». An instrumental method, namely video computer analysis, was used to estimate time slots. To determine the time intervals, as a parameter that displays the quality of the equipment, it was proposed to perform a technical-tactical combination (TTC): «Jeb» (direct hand, near) - «Punch» (direct hand, far) - «Side-kick» (side kick). Based on the study of scientific and methodological literature, pedagogical observations, conversations with trainers, pedagogical tests were selected to evaluate the investigated indicators and a set of special exercises was developed to improve the quality of sports duels of junior kickboxers. The results of the pedagogical experiment indicate that the use of the exercises of the proposed complex of special exercises positively affects the development of specific perceptions such as a feeling of pace, a

feeling of distance, an opponent's feeling, a feeling of impact, etc. Increasing the level of manifestation of specific perceptions positively affects the quality of technical and tactical actions, which allows you to receive winning points in a sports match. **Conclusions.** It was determined that at the end of the pedagogical experiment, the time intervals of athletes of the experimental group are statistically significantly shorter ($p < 0,01$) than the time intervals of athletes of the control group. The difference between the indicators of special physical fitness in athletes of the study groups at the end of the pedagogical experiment is not statistically reliable ($p > 0,05$). Analysis of the results of determining the sense of pace indicates that the indicators of athletes of the experimental group are statistically significant ($p < 0,01$) different from those of athletes of the control group. Statistically significant improvement of tempo sense ($p < 0,01$) and accuracy of reproduction of a given line ($p < 0,05$) is the cause of positive changes in sensory, motor mechanisms of motion control. These changes caused a decrease in time intervals and improved accuracy of striking in a technical and tactical connection. A comparative analysis of the results of control fights showed that athletes of the experimental group performed technical and tactical actions better and earned more winning points than athletes of the control group ($W = 29,5$; $p < 0,05$).

Keywords: kickboxing, specific perceptions, technical and tactical compounds, competitions, fight.

References

- Ashanin, V.S., & Romanenko, V.V. (2015). Ispol'zovanie komp'juternyh tehnologii dlja ocenki sensomotornyh reakcii v edinoborstvah. *Slobozhans'kiy naukovo-sportivnij visnik*, № 4, 15-18.
- Galochkin, P.V, Kleshhev V.V., & Kleshhev, V.N. (2007). Pokazateli bystry i tochnosti sensomotornogo reagirovaniya u kikkokserov razlichnyh maner vedeniya boja. *Sportivnyy psiholog*, №1(10), 25–28.
- Kozina, Zh.L. (2008). Matematicheskoe modelirovanie individual'nyh osobennostey sportsmenov. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo viovannja i sportu*, 56–59.
- Kozina, Zh.L., & Demura, I.M. (2010). Rezul'taty zastosuvannja metodiv matematychnogo modeljuvannja dlja vyznachennja indyvidual'nyh taktychnykh maner vedennja sutychky u dzjudoistiv vysokogo klasu. *Teorija ta metodyka fizychnogo viovannja*, № 7, 17-38.
- Korobejnikov, G.V., Aksjutin, V.V., & Smoljar, I.I. (2015). Zv'jazok styliv vedennja pojedynku bokseriv iz psyho-fizyologichnykh harakterystykamy. *Pedagogika, psihologiya ta medyko-biologichni problemy fizychnogo viovannja i sportu*, № 9, 33-37.
- Korobejnikov, G, Prystupa, Je, Korobejnikova, L, & Briskin Ju. (2013). *Ocinjuvannja psyhofizyologichnykh staniv u sporti. (Monografija)*. L'viv, Ukrai'na.
- Rovnyy, A.S., Romanenko, V.V., & Pjatisockaja S.S. (2016). Metodika kontrolja i analiza izmenenij chastoty serdechnykh sokrashhenij edinoborcev pod vozdejstviem fizicheskikh nagruzok s ispol'zovaniem komp'juternogo prilozhenija. *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, № 6, 95-99.
- Rovnyy, A.S., & Romanenko, V.V. (2016). Model'nye harakteristiki sensomotornyh reakcii i specificheskikh vosprijatii edinoborcev vysokoj kvalifikacii. *Edinoborstva*, № 1, 54-57.
- Romanenko, V.V. (2004). Korreljacionnaja zavisimost' tehnichejskoj podgotovlennosti novichkov zanimajushhijhsja tajekvon-do ot urovnja razvitija chuvstva tempa i ritma. *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, № 7, 75-77.
- Romanenko, V.V. (2008). Biomechanicheskiy analiz osnovnykh priemov vypolnjaemykh nogami. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskich special'nostey*, 44-49.
- Romanenko, V.V., & Veretel'nikova, N.A. (2019). Ocenka biomechanicheskih harakteristik v udarnykh vidah edinoborstv s pomoshh'ju mobil'nogo prilozhenija. *Edinoborstva*, 48-57.

- Skyrta, O.S. (2015). *Vdoskonalennja tehniko-taktychnoi pidgotovlenosti kikkokseriv na etapi specializovanoi bazovoi pidgotovky (Avtoref. dys....kand.nauk z fizychnogo vyhovannja ta sportu)*. Dnipropetrovs'k, Ukraïna
- Menescardi, C., Lopez-Lopez, J.A., & Falco, C. et al. (2015). Tactical aspect so fanational university taekwondo championship in relation to round and match out come. *J Strength Cond Res*, 29(2), 466–471.
- Podrigalo, O., Borisova, O., Podrigalo, L., Iermakov, S., Romanenko, V., Podavalenko, O., & Volodchenko, O. (2019). Comparative analysis of the athletes functional condition in cyclic and situational sports. *Physical education of students*, № 23(6), 313-319.
- Romanenko, V., Podrigalo, L., Cynarski, W., Rovnaya, O., Korobeynikova, L., Goloha, V., & Robak, I. (2020). A comparative analysis of the short-term memory of martial arts athletes of different level of sportsmanship. *Journal of Martial Arts Anthropology*, № 20(3), 18-24.
- Santos, V.G.F., F.de Oliveira Pires, & Bertuzzi, R. et al. (2014). Relationship between attack and pause in world taekwondo championship contests: effects of gender and weight category. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 4 (2), 127-131.
- Jo, Y.M., Kim, Y.S., & Hong, S.H. et al. (2018). Kinematic Analysis of Taekwondo Koryo Poomsae for Accurate Scoring in Competition. *Journal of the International Association for Taekwondo Research*, 3(2),17-25.
- Quel, O.M., Bennett, S.J., & Lopez-Adan, E. (2015). Choice reaction time is not related to competition success in karate combat. *European Journal of Human Movement*, № 35, 41-50.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Романенко Вячеслав Валерійович: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Романенко Вячеслав Валерьевич: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Vyacheslav Romanenko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-3878-0861>

E-mail: slavaromash@gmail.com

Дьомін Станіслав Олександрович: магістрант; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Дёмин Станислав Александрович: магистрант; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Stanislav Domin: M.Sc. students; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-5766-2003>

E-mail: stas85d@gmail.com

Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності найсильніших бійців чоловіків і жінок змішаних єдиноборств ММА

Тропін Ю.М.¹, Мирошніченко Є.С.¹, Головач І.І.², Чорній І.В.², Латишев М.В.²
Харківська державна академія культури¹
Київський університет імені Бориса Грінченка²

Анотація. Мета: провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності найсильніших бійців чоловіків і жінок змішаних єдиноборств ММА з ТОП-10 незалежно від ваги. **Матеріал і методи.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету; узагальнення передового практичного досвіду; аналіз протоколів і відеозаписів змагальної діяльності бійців чоловіків і жінок з ТОП-10 незалежно від ваги; методи математичної статистики. **Вихідні дані** виступів найсильніших бійців чоловіків і жінок змішаних єдиноборств ММА взяті з сайту UFC. **Результати:** проведений аналіз найсильніших бійців жінок і чоловіків з ТОП-10 незалежно від ваги показав, що середній вік жінок становить 32,7±3,74 роки, а чоловіків – 33,2±2,75 роки. Середній час бою у жінок становить 16,25±3,43 хвилин, а у чоловіків – 12,76±3,05 хвилин. В ТОП-10 найсильніших бійців-жінок незалежно від ваги входять представники шести країн (чотири бійця із США, два представника з Бразилії та по одному спортсмену з Киргизстану, Китаю, Польщі і Нідерландів), а в ТОП-10 найсильніших бійців-чоловіків незалежно від ваги також входять представники шести країн (чотири бійця із США, два представника з Росії та по одному спортсмену з Франції, Нігерії, Бразилії, Австралії). Встановлено, що бійці-чоловіки з ТОП-10 незалежно від ваги під час своїх спортивної кар'єр здобули перемоги в 204 боях, а програли в 17 боях. У бійців-жінок ці результати гірші – 151 перемога та 35 поразок. **Висновки.** Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності найсильніших бійців жінок і чоловіків з ТОП-10 незалежно від ваги показали, що бійці жінки і чоловіки завдають за хвилину однаково кількість ударів (4,52 удари), а пропускають бійці-жінки більше ударів (3,36 удари), чим бійці-чоловіки (2,60 удари). Найбільшу кількість ударів бійці жінки і чоловіки проводять в стійці (жінки – 66,9 %; чоловіки – 64,6 %), потім в партері (жінки – 19,0 %; чоловіки – 21,6 %) і в клінчі (жінки – 14,1 %; чоловіки – 13,8 %). Найбільша кількість ударів проходять в голову (жінки – 60,2 %; чоловіки – 68,4 %), потім по корпусу (жінки – 20,9 %; чоловіки – 18,3 %) і по ногам (жінки – 18,9 %; чоловіки – 13,3 %). Найсильніші бійці жінки і чоловіки проводять захист від тейкдаунов ефективніше (жінки – 77,5 %; чоловіки – 81,6 %), ніж від ударів (жінки – 56,8 %; чоловіки – 59,8 %). Кількість спроб проведення тейкдаунов за 15 хвилин більше (жінки – 1,53 разів; чоловіки – 1,86 разів), ніж виконання сабмішена за 15 хвилин (жінки – 0,55 разів; чоловіки – 0,53 разів).

Ключові слова: змагальна діяльність, змішані єдиноборства ММА, ТОП-10, показники, бійці, чоловіки, жінки.

Вступ. Бойові мистецтва займають одне з провідних місць у системі фізичного виховання багатьох країн Світу. Багато видів бойових мистецтв існують з давнього часу, будучи важливим засобом всебічного фізичного розвитку і виховання молоді, зміцнення стану здоров'я

(Первачук, і ін., 2017; Tropin, & Boychenko, 2017).

ММА (від англ. Mixed martial arts) – змішані бойові мистецтва, які представляють собою поєднання безлічі технік, шкіль і напрямків різних видів єдиноборств. Поєдинок в ММА проходить як в стійці (клінч), так і в партері із

застосуванням ударної і борцівської техніки. Термін «Mixed Martial Arts» був запропонований в 1995 році Ріком Блюмом, президентом однієї з ранніх організацій MMA Battlecade, і згодом знайшов стійке застосування і в неангломовних країнах (Конопльов, & Харченко, 2019; Тропін, і ін. 2021; Souza-Junior, and et. al., 2015).

Змішані єдиноборства MMA до 1990-х років не були популярні в світі. На їх популярність вплинуло становлення і розвиток таких організацій, як «UFC» і «PFC» (Воронов, & Горелов, 2012; Катихін, Тропін, & Латышев, 2021; Конопльов, 2018; Peacock, and et. al., 2019).

UFC (Ultimate Fighting Championship) – це спортивна організація, яка базується в Лас-Вегасі, США і проводить бої зі змішаних єдиноборств MMA. Керівником цієї організації є Дейна Уайт. Ultimate Fighting Championship (UFC) перекладається, як Абсолютний бійцівський чемпіонат (https://ru.wikipedia.org/wiki/Ultimate_Fighting_Championship).

Велика популярність змішаних єдиноборств MMA у світі і різке зростання конкуренції серед бійців вимагають своєчасного вивчення змагальної діяльності провідних спортсменів для внесення змін в тренувальний процес і вдосконалення підготовки до змагань (Мальцев, Зекрін, & Зекрін, 2020; Катыхин, Тропин, & Го Шенпен, 2020; Кузьмін, Готілов, & Кудрявцев, 2016; Муратов, і ін. 2017; Andrade, and et. al., 2019).

Для вивчення рівня прояву параметрів змагальної діяльності фахівці використовують різні засоби, а саме: педагогічне спостереження, аналіз протоколів змагань різного рівня, експертне оцінювання техніко-тактичних дій, відеокомп'ютерний аналіз, як біомеханіки рухів, так і різноманітних дій у двобої (Бойченко, Алексеева, & Алексенко, 2013; Голоха, & Романенко, 2021; Камаєв, & Тропін, 2012; Романенко, і ін., 2020; Тропін, Пономарьов, & Кліменко, 2017).

Аналізом змагальної діяльності в різних видах єдиноборств займалися багато фахівців: в дзюдо (Алексеев, Ананченко, & Голоха, 2021; Бойченко, та ін., 2020), в самбо (Горбунов, Бобровський, & Бобровський, 2015; Жаворонков, & Табаков, 2020), в греко-римській боротьбі (Тропін, 2013; Karninčić, Baić, & Sprem 2017; Ranov, et. al., 2015), у вільній боротьбі (Латишев, Латишев, & Шандрігось, 2014; Boyko, and et. al., 2014), в жіночій боротьбі (Латишев, і ін. 2020; Шандрігось, і ін. 2020) в боксі (Васильєв, і ін., 2016; Гаськов, Кузьмін, & Пугін, 2010), в карате (Білий, & Епов, 2018; Бойченко 2017; Boychenko, Pashkov, & Ananchenko, 2015), в тхеквондо (Пашков, & Ровний, 2010; Романенко, 2008; Шуліка, Куделя, & Порогер, 2010), в рукопашному бою (Гаранін, 2015; Пардаєв, 2009), в змішаних єдиноборствах (Мордвінцев, 2016; Хацаюк, і ін. 2020).

Крім того аналіз змагальної діяльності в єдиноборствах має істотне значення для прогнозування успішності спортсменів (Романенко, 2004; Тропін, 2013; Iermakov, Tropin, & Ponomaryov, 2015; Romanenko, and et. al., 2020) та для складання моделей найсильніших єдиноборців (Пашков, 2007; Тропін, & Чуєв, 2017; Latyshev, and et. al., 2021; Tropin, & Boychenko, 2014).

З вищесказаного можна зробити висновок, що аналіз змагальної діяльності різних видів єдиноборств, в тому числі, і змішаних єдиноборств MMA є актуальною темою для проведення досліджень.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності найсильніших бійців чоловіків і жінок змішаних єдиноборств MMA з ТОП-10 незалежно від ваги.

Матеріал и методи дослідження. У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету; узагальнення передового практичного досвіду; аналіз протоколів і відеозаписів змагальної діяльності бійців чоловіків і жінок з ТОП-10 незалежно від ваги; методи математичної статистики.

Вихідні дані виступів найсильніших бійців чоловіків і жінок змішаних єдиноборств ММА взяті з сайту UFC (<https://ru.ufc.com/athlete/dzhon-dzhons>).

Результати дослідження та їх обговорення. На основі аналізу науково-методичної інформації, джерел Інтернет і узагальнення передового практичного досвіду було встановлено, що успішна підготовка спортсменів в різних видах єдиноборств неможлива без ретельного обліку основних тенденцій у розвитку виду спорту, які можна встановити при аналізі змагальної діяльності найсильніших спортсменів світу (Алексеев, & Романенко, 2004; Радченко, і ін., 2019; Тропін, Луданов,

& Галашко, 2020; Ouegui, and et. al., 2014; Tünnemann, 2017).

В таблиці 1 представлений рейтинг найсильніших бійців жінок і чоловіків (ТОП-10) змішаних єдиноборств ММА незалежно від ваги. Проведений аналіз рейтингу ТОП-10 кращих бійців незалежно від ваги показав, що середній вік жінок становить $32,7 \pm 3,74$ роки, а чоловіків – $33,2 \pm 2,75$ роки. Середній час бою у жінок становить $16,25 \pm 3,43$ хвилин, а у чоловіків – $12,76 \pm 3,05$ хвилин. В ТОП-10 найсильніших бійців-жінок змішаних єдиноборств ММА незалежно від ваги входять представники шести країн (чотири бійця із США, два представника з Бразилії та по одному спортсмену з Киргизстану, Китаю, Польщі і Нідерландів), а в ТОП-10 найсильніших бійців-чоловіків змішаних єдиноборств ММА незалежно від ваги також входять представники шести країн (чотири бійця із США, два представника з Росії та по одному спортсмену з Франції, Нігерії, Бразилії, Австралії) (табл. 1).

Таблиця 1

Рейтинг найсильніших бійців жінок і чоловіків (ТОП-10) змішаних єдиноборств ММА незалежно від ваги

Місце	Жінки				Чоловіки			
	Ім'я, прізвище	Країна	Вік	Вагова категорія	Ім'я, прізвище	Країна	Вік	Вагова категорія
1	Аманда Нуньєс	Бразилія	33	Легчайша	Хабіб Нурмагомедов	Росія	33	Легка
2	Валентина Шевченко	Киргизстан	33	Найлегша	Джон Джонс	США	34	Напівважка
3	Вейлі Чжан	Китай	32	Мінімальна	Стіпе Міочіч	США	39	Важка
4	Роуз Наманюнас	США	29	Мінімальна	Ізраель Адесанья	Нігерія	33	Середня
5	Джессіка Андраде	Бразилія	30	Мінімальна	Камару Усман	США	33	Напівсередня
6	Йоанна Єджейчик	Польща	34	Мінімальна	Дейвесон Фігередо	Бразилія	34	Найлегша
7	Жермейн де Рандамі	Нідерланди	37	Легчайша	Александр Волкановски	Австралія	33	Напівлегка
8	Холлі Холм	США	40	Легчайша	Петр Ян	Росія	28	Найлегша
9	Аспен Ледд	США	26	Легчайша	Френсіс Нганну	Франція	35	Важка
10	Кетлін Чукагян	США	33	Найлегша	Макс Холловей	США	30	Напівлегка

На рисунку 1 представлено співвідношення кількості перемог і

поразок у бійців жінок і чоловіків змішаних єдиноборств ММА з ТОП-10

незалежно від ваги під час своїх спортивної кар'єр. У бійців-чоловіків 204 перемоги, це більше, ніж у бійців-жінок –

151 перемога. Поразок у бійців-чоловіків – 17, це менше, ніж у бійців-жінок – 35 поразок.

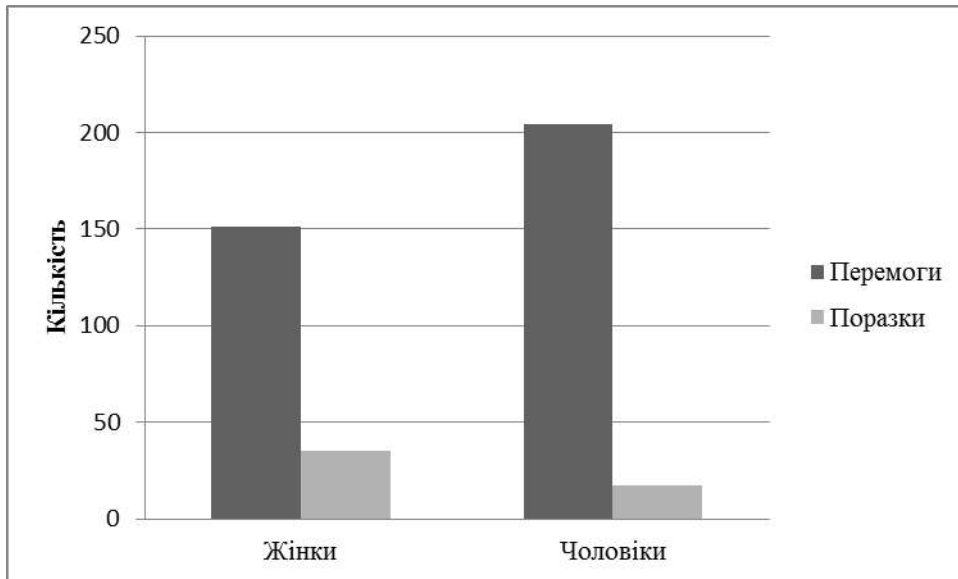


Рис. 1. Співвідношення кількості перемог і поразок у бійців жінок і чоловіків змішаних єдиноборств ММА з ТОП-10 незалежно від ваги

Виявлено, що в змішаних єдиноборствах ММА для досягнення переваги в бою ударна техніка має велике значення. Це потверджує той факт, що

точність ударів краще ніж статистика в боротьбі, як у бійців-жінок, так і у бійців-чоловіків (рис. 2).

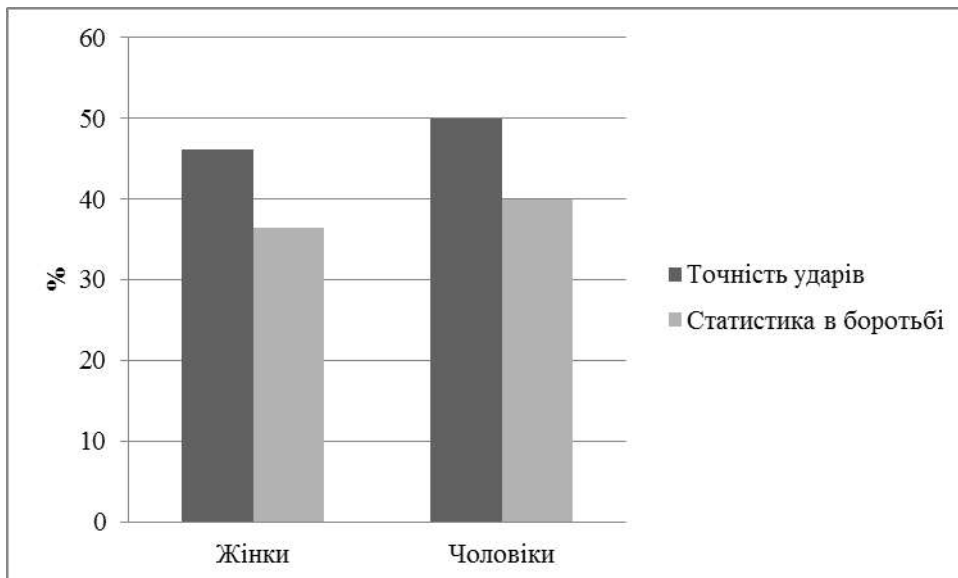


Рис. 2. Співвідношення точності ударів і статистики в боротьбі у бійців жінок і чоловіків змішаних єдиноборств ММА з ТОП-10 незалежно від ваги

Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності найсильніших бійців жінок і чоловіків змішаних єдиноборств

ММА з ТОП-10 незалежно від ваги показали, що бійці жінки і чоловіки завдають за хвилину однакову кількість

акцентованих ударів (4,52 удари), а пропускають бійці-жінки більше акцентованих ударів (3,36 удари), чим бійці-чоловіки (2,60 удари). Найбільшу кількість акцентованих ударів бійці жінки і чоловіки проводять в стійці (бійці-жінки – 66,9 %; бійці-чоловіки – 64,6 %, від загальної кількості усіх проведених ударів), потім в партері (бійці-жінки – 19,0 %; бійці-чоловіки – 21,6 %) і в клінчі (бійці-жінки – 14,1 %; бійці-чоловіки – 13,8 %). Найбільша кількість акцентованих ударів проходять в голову (бійці-жінки – 60,2 %; бійці-чоловіки – 68,4 %), потім по корпусу (бійці-жінки – 20,9 %; бійці-чоловіки – 18,3 %) і по ногам (бійці-жінки – 18,9 %; бійці-чоловіки – 13,3 %, від загальної кількості усіх проведених ударів). Найсильніші бійці жінки і чоловіки проводять захист від тейкдаунів ефективніше (бійці-жінки – 77,5 %; бійці-чоловіки – 81,6 %), ніж від акцентованих

ударів (бійці-жінки – 56,8 %; бійці-чоловіки – 59,8 %). Кількість спроб проведення тейкдаунів за 15 хвилин більше (бійці-жінки – 1,53 разів; бійці-чоловіки – 1,86 разів), ніж виконання сабмішена за 15 хвилин (бійці-жінки – 0,55 разів; бійці-чоловіки – 0,53 разів) (табл. 2).

Тейкдаун – це переведення суперника зі стійки в партер. При цьому кожен з бійців намагається зайняти домінуючу позицію з метою подальшого нанесення ударів або успішного проведення задушливих прийомів.

Сабмішен – ситуація в поєдинку, коли один з противників визнає свою поразку. Особливістю сабмішена вважається ситуація, коли перемога досягається за рахунок больового або задушливого прийому, в результаті якого один з бійців здається, поплескуючи рукою по підлозі, кінцівки супротивника або словесно.

Таблиця 2

Показники змагальної діяльності бійців жінок і чоловіків змішаних єдиноборств ММА з ТОП-10 незалежно від ваги

№	Показники	Жінки	Чоловіки
1	Акцентовані удари в позиції, %	В стійці	66,9
		В клінчі	14,1
		В партері	19,0
2	Акцентовані удари в ціль, %	Голова	60,2
		Корпус	20,9
		Ноги	18,9
3	Завдає акцентовані удари за хвилину, к-ть разів	4,52	4,52
4	Пропускає акцентовані удари за хвилину, к-ть разів	3,36	2,60
5	Захист від акцентованих ударів, %	56,8	59,8
6	Захист від тейкдаунів, %	77,5	81,6
7	Тейкдаунів за 15 хвилин, к-ть разів	1,53	1,86
8	Спроби сабмішена за 15 хвилин, к-ть разів	0,55	0,53

Доповнені отримані раніше дані з проблематики аналізу змагальної діяльності в різних видах єдиноборств: в ударних видах єдиноборств (Бойченко, 2010; Колодезников, Бестінов, & Колодезнікова, 2017; Романенко, Тропін, & Куліда, 2021; Ouergui, and et. al., 2014; Slimani, and et. al., 2017), в боротьбі (Латишев, і ін., 2020; Тропін, & Пашков, 2015; Isik, and et. al., 2017; Latishev, and et. al., 2018; Tropin, and et. al., 2018; Tünnemann, 2017) і в змішаних єдиноборствах (Вершинин, & Плотников,

2017; Мордвінцев, & Клещев 2017; Овчинников, 2020; Шемчук, і ін., 2020; James, and et. al., 2017; Miarka, and et. al., 2018).

Висновки.

1. Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернет і узагальнення передового практичного досвіду дозволив встановити, що здобута популярність змішаних єдиноборств ММА у світі і різке зростання конкуренції серед спортсменів вимагають своєчасного вивчення змагальної діяльності найсильніших бійців

для внесення змін в навчально-тренувальний процес і підготовку до змагань.

2. Проведений аналіз рейтингу найсильніших бійців жінок і чоловіків (ТОП-10) змішаних єдиноборств ММА незалежно від ваги показав, що середній вік жінок становить $32,7 \pm 3,74$ роки, а чоловіків – $33,2 \pm 2,75$ роки. Середній час бою у жінок становить $16,25 \pm 3,43$ хвилин, а у чоловіків – $12,76 \pm 3,05$ хвилин. В ТОП-10 найсильніших бійців-жінок змішаних єдиноборств ММА незалежно від ваги входять представники шести країн (чотири бійця із США, два представника з Бразилії та по одному спортсмену з Киргизстану, Китаю, Польщі і Нідерландів), а в ТОП-10 найсильніших бійців-чоловіків змішаних єдиноборств ММА незалежно від ваги також входять представники шести країн (чотири бійця із США, два представника з Росії та по одному спортсмену з Франції, Нігерії, Бразилії, Австралії).

Встановлено, що бійці-чоловіки змішаних єдиноборств ММА з ТОП-10 незалежно від ваги під час своїх спортивної кар'єри здобули перемоги в 204 боях, а програли в 17 боях. У бійців-жінок ці результати гірші – 151 перемога та 35 поразок.

3. Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності найсильніших бійців жінок і чоловіків змішаних єдиноборств ММА з ТОП-10 незалежно від ваги показали, що бійці жінки і чоловіки завдають за хвилину однакову кількість акцентованих ударів (4,52 удари), а пропускають бійці-жінки більше акцентованих ударів (3,36 удари), чим

бійці-чоловіки (2,60 удари). Найбільшу кількість акцентованих ударів бійці жінки і чоловіки проводять в стійці (бійці-жінки – 66,9 %; бійці-чоловіки – 64,6 %, від загальної кількості усіх проведених ударів), потім в партері (бійці-жінки – 19,0 %; бійці-чоловіки – 21,6 %) і в клінчі (бійці-жінки – 14,1 %; бійці-чоловіки – 13,8 %). Найбільша кількість акцентованих ударів проходять в голову (бійці-жінки – 60,2 %; бійці-чоловіки – 68,4 %), потім по корпусу (бійці-жінки – 20,9 %; бійці-чоловіки – 18,3 %) і по ногам (бійці-жінки – 18,9 %; бійці-чоловіки – 13,3 %, від загальної кількості усіх проведених ударів). Найсильніші бійці жінки і чоловіки проводять захист від тейкдаунов ефективніше (бійці-жінки – 77,5 %; бійці-чоловіки – 81,6 %), ніж від акцентованих ударів (бійці-жінки – 56,8 %; бійці-чоловіки – 59,8 %). Кількість спроб проведення тейкдаунов за 15 хвилин більше (бійці-жінки – 1,53 разів; бійці-чоловіки – 1,86 разів), ніж виконання сабмішена за 15 хвилин (бійці-жінки – 0,55 разів; бійці-чоловіки – 0,53 разів).

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на аналіз змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації в інших видах єдиноборств.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алексеев, А.Ф., Ананченко, К.В., & Голоха, В.Л. (2021). Мотивація та психоемоційний стан в змагальній діяльності дзюдоїстів-ветеранів. *Єдиноборства*, 1, 4-12.
- Алексеев, А.Ф., & Романенко, В.В. (2004). Совершенствование методики обучения техническим приёмам в таэквон-до на основе анализа соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 9-С, 92-94.
- Белый, К.В., & Эпов, О.Г. (2018). Анализ количественных характеристик поединков спортсменов высшей квалификации в киокусинкай. *Наука и спорт: современные тенденции*, 1, 14-20.

- Бойченко, Н.В., Алексеева, И.А., & Алексенко, Я.В. (2013). Применение информационных технологий в спорте и восточных единоборствах. *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*, 56-61.
- Бойченко, Н.В. (2010). Методические особенности совершенствования технико-тактического мастерства единоборцев при помощи технических средств. *Физическое воспитание студентов*, 1, 7-10.
- Бойченко, Н.В. (2017). Модель техніко-тактичної підготовки каратистів «силової» та «темпової» манер ведення поєдинку. *Єдиноборства*, 11-14.
- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексеев, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 4-12.
- Васильев, Г.Ф., Новиков, А.А., Крупник, Е.Я., & Тиунова, О.В. (2016). Оценка соревновательной деятельности как основа прогнозирования результатов в спортивных единоборствах. *Вестник спортивной науки*, 5, 3-8.
- Вершинин, М.А., & Плотников, А.О. (2017). Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов-единоборцев. *Самарский научный вестник*, 1(18), 166-170.
- Воронов, В.М., & Горелов, А.А. (2012). Прогнозирование одаренности и отбор спортсменов в смешанные единоборства. *Берегиня. Сова*, 4(15), 18-23.
- Гаськов, А.В., Кузьмин, В.А., & Путин, Л.П. (2010). Разработка модельных характеристик тренировочной деятельности в единоборствах (на примере бокса). *Физическое воспитание студентов*, 1, 15-18.
- Гаранин, Е.А. (2015). Теоретические и практические аспекты моделирования соревновательной деятельности по армейскому рукопашному бою. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*, 4(37), 47-56.
- Горбунов, А.В., Бобровский, В.А., & Бобровский, А.В. (2015). Исследование базовой техники спортсменов высокой квалификации в боевом самбо. *Омский научный вестник*, 4(141), 202-204.
- Голоха, В.Л., & Романенко, В.В. (2021). Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 1, 12-19.
- Жаворонков, А.Н., & Табаков, С.Е. (2020). Сравнение модельных характеристик технико-тактической подготовленности чемпионов мира по самбо различных групп весовых категорий. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*, 2(180), 107-110.
- Камаев, О.И., & Тропин, Ю.Н. (2012). Роль специальной силовой подготовки в борьбе. *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: Сборник статей VIII международной научной конференции*, 73-77.
- Катыхин, В.Н., Тропин, Ю.Н., & Го Шенпен. (2020). Динамика физической подготовленности квалифицированных бойцов смешанных единоборств ММА в группах специализированной подготовки. *Єдиноборства*, 3(17), 25-35.
- Катыхин, В.Н., Тропин, Ю.Н., & Латышев, Н.В. (2021). Профили сильнейших бойцов смешанных единоборств ММА. *Єдиноборства*, 1(19), 22-32.
- Колодезников, К.С., Бестинов, Р.В., & Колодезникова, М.Г. (2017). Исследование соревновательной деятельности боксеров лиги WSB. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*, 2, 24-30.
- Коноплев, В.В. (2018). Инновационные технологии в подготовке спортсменов-профессионалов по смешанным боевым единоборствам. *Проблемы и достижения современной науки*, 2(1), 12-15.
- Коноплев, В.В., & Харченко, Е.В. (2019). Особенности организации профессиональных турниров по смешанным единоборствам. *Мир педагогики и психологии*, 1, 107-114.

- Кузьмин, В.А., Гатилов, К.В., & Кудрявцев, М.Д. (2016). Проблемы и перспективы развития спортивных смешанных боевых единоборств в высших учебных заведениях. *Єдиноборства*, 35-39.
- Латышев, Н.В., Латишев, С.В., & Шандригось, В.И (2014). Направления и виды анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*, 4, 98–101.
- Латышев, Н.В., Полянничко, Е.Н., Юшина, Е.В., Еретик, А.А., & Барабаш, О.В. (2020). Анализ результатов выступления сборной команды Украины по вольной борьбе в преддверии Олимпийских игр 2020, *Єдиноборства*, 2(16), 35-43.
- Латишев, Н.В., Шандригось, В.И., Тропин, Ю.Н., Квасница, О.М., & Головач, И.И. (2020). Женская борьба: анализ результатов выступления сборной команды Украины. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*, 9(28), 237-244.
- Мальцев, Г.С., Зекрин, Ф.Х., & Зекрин, А.Ф. (2020). Современные тенденции планирования спортивной подготовки в единоборствах. *Теория и практика физической культуры*, 3, 48-54.
- Мордвинцев, Д.Н. (2016). Характеристика соревновательной деятельности спортсменов смешанных видов единоборств. *Приволжский научный вестник*, 7(59), 85-88.
- Мордвинцев, Д.Н., & Клещев, В.Н. (2017). Содержательно-количественные характеристики соревновательной деятельности спортсменов-участников крупнейших соревнований по смешанным видам единоборств (ММА). *Вестник спортивной науки*, 4, 13-15.
- Муратов, В.А., Рожкевич, О.Г., Солдатенко, В.В., Мурашковський, Г.А. & Луньов, С.В. (2017). Змішані единоборства ММА: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, *ДНДІФКС, Київ*.
- Овчинников, И.Н. (2020). Анализ соревновательной деятельности в смешанных единоборствах. *Проблемы науки*, 92-94.
- Пардаев, Д.У. (2009). Анализ соревновательной деятельности спортсменов представителей рукопашного боя. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*, 4, 75-78.
- Пашков, І.М., & Ровний, А.С. (2010). Ефективність змагальної діяльності спортсменів спеціалізації тхеквондо (ВТФ). *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 60-63.
- Пашков, И.Н. (2007). Моделирование соревновательной нагрузки в тренировочном процессе юных тхэквондистов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 12, 53-61.
- Первачук, Р.В., Тропин, Ю.Н., Романенко, В.В., & Чуев, А.Ю. (2017). Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий квалифицированных борцов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 84-88.
- Радченко, Ю.А., Коробейніков, Г.В., Тропін, Ю.М., Шацьких В.В., Воронцов, А.В., & Міщенко, В.С. (2019). Часові характеристики техніки виконання кидків борцями в умовах тренувальної та змагальної діяльності. *Єдиноборства*, 4(14), 91-105.
- Романенко, В.В. (2008). Биомеханический анализ основных технических приёмов выполняемых ногами в таэквон-до. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 1, 44-49.
- Романенко, В.В. (2004). Корреляционная зависимость технической подготовленности новичков занимающихся таэквон-до от уровня развития чувства темпа и ритма. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 7-С, 75-77.
- Романенко, В.В., Голоха, В.Л., Алексєєв, А.Ф., & Коваленко, Ю.М. (2020). Методика оцінки змагальної діяльності однокорців з використанням комп'ютерних технологій. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6(80), 88-95.
- Романенко, В.В., Тропін, Ю.М., & Куліда, А.О. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, 3(21), 44-59.

- Тропін, Ю.М., Пономарьов, В.О., & Кліменко, О.І. (2017). Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності у юних борців греко-римського стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1, 111-115.
- Тропин, Ю.Н. (2013). Сравнительный анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля на Олимпийских играх-2008 г. и Олимпийских играх-2012 г. *Физическое воспитание студентов*, 4, 92-96.
- Тропин, Ю.Н. (2013). Анализ технико-тактической подготовленности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля. *Физическое воспитание студентов*, 2, 59-63.
- Тропин, Ю.Н., & Пашков, И.Н. (2015). Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 3, 64-68.
- Тропин, Ю.Н., & Чуев, А.Ю. (2017). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности в спортивной борьбе. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3, 106-109.
- Тропин, Ю.Н., Луданов, К.В., & Галашко, М.Н. (2020). Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. *Єдиноборства*, 2(16), 61-73.
- Тропін, Ю.М., Латишев, М.В., Пилипець, О.В., & Пономарьов, В.О. (2021). Показники змагальної діяльності найсильніших бійців-жінок змішаних єдиноборств ММА. *Єдиноборства*, 3(21), 69-83.
- Хацаюк, О.В., Ананченко, К.В., Хуртенко, О.В., Дмитренко, С.М., & Бойченко, Н.В. (2020). Дослідження технічного арсеналу бійців ММА високої кваліфікації. *Єдиноборства*, 1, 92-105.
- Шандригось, В.І., Латишев, М.В., Розторгуй, М.С., & Первачук, Р.В. (2021). Динаміка кількості вагових категорій в жіночій боротьбі. *Єдиноборства*, 79-89.
- Шемчук, В.А., Дмитрен, С.М., Хуртенко, О.В., & Курбакова С.М. (2020). Результати визначення професійних компетентностей жінок-єдиноборців високої кваліфікації. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 4(30), 271-279.
- Шулика, Ю.А., Куделя, А.Ю., & Порогер, Г.Е. (2010). Объективизация педагогического контроля и коррекции индивидуальной модели атакующих действий в тхэквондо на основе использования модели пространственно-смысловой технико-тактической деятельности в ударных единоборствах. *Физическая культура, спорт, наука и практика*, 4, 5-9.
- Andrade, A., Flores Jr, M.A., Andreato, L.V., & Coimbra, D.R. (2019). Physical and Training Characteristics of Mixed Martial Arts Athletes: Systematic Review. *Strength & Conditioning Journal*, 41(1), 51-63.
- Boyko, V.F., Malinsky, I.I., Andriitsev, V.A., & Yaremenko, V.V. (2014). Competitive activity of highly skilled freestyle wrestlers at the present stage. *Physical education of students*, 4, 13-19.
- Boychenko, N., Pashkov, I., & Ananchenko, K. (2015). Improving matching techniques karate style «Kyokushin». *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 1(45), 20-26.
- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5, 38-41.
- Isik, O., Cicioglu, H.I., Gul, M., & Alpay, C.B. (2017). Development of the wrestling competition analysis form according to the latest competition rules. *International Journal of Wrestling Science*, 7(1-2), 41-45.

- Karninčić, H., Baić, M. & Sprem, D. (2017). Optimal Age to Begin with Greco-Roman Wrestling and Reach Peak Performance Trends in Cases of World-Class Medal Winners of Various Weight Groups. *Paper presented at the Conference Applicable Research in Wrestling. Novi Sad. Srbija*, 134-139.
- Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6 (50), 89-92.
- Peacock, C.A., Mena, M., Sanders, G.J., Silver, T.A., Kalman, D., & Antonio, J. (2019). Sleep data, physical performance, and injuries in preparation for professional mixed martial arts. *Sports*, 7(1), 71-78.
- Miarka, B., Brito, C.J., Moreira, D.G., & Amtmann, J. (2018). Differences by ending rounds and other rounds in time-motion analysis of mixed martial arts: Implications for assessment and training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(2), 534-544.
- Latishev, S., Korobeynikov, G., Latishev, N., Curby, D., Korobeynikova, L., & Tropin, Y. (2018). Comparative Analysis of Matches of Russian Teams in Freestyle and Female Wrestling. *International Journal of Wrestling Science*, 8(2), 14-17.
- Latyshev M., Shandrygos V., Tropin Y., Polianychko O., Deineko A., Lakhtadyr O., & Mozoliuk O. (2021). Age distribution of wrestlers participating in the world championships. *Acta Kinesiologica*, 15(1), 138-143.
- Romanenko, V., Podrigalo, L., Cynarski, W. J., Rovnaya, O., Korobeynikova, L., Goloha, V., & Robak, I. (2020). A comparative analysis of the short-term memory of martial arts' athletes of different level of sportsmanship. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(3), 18-24.
- Souza-Junior, T.P., Ide, B.N., Sasaki, J.E., Lima, R.F., Abad, C.C., Leite, R.D., & Utter, A.C. (2015). Mixed martial arts: history, physiology and training aspects. *The Open Sports Sciences Journal*, 8(1) 234-239.
- Slimani, M., Chaabene, H., Miarka, B., & Chamari, K. (2017). The activity profile of elite low-kick kickboxing competition. *International journal of sports physiology and performance*, 12(2), 182-189.
- Ouergui, I., Hssin, N., Haddad, M., Franchini, E., Behm, D.G., Wong, D.P. & Bouhleb, E. (2014). Time-motion analysis of elite male kickboxing competition. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(12), 3537-3543.
- James, L.P., Robertson, S., Haff, G.G., Beckman, E.M., & Kelly, V.G. (2017). Identifying the performance characteristics of a winning outcome in elite mixed martial arts competition. *Journal of science and medicine in sport*, 20(3), 296-301.
- Tropin, Y.N., & Boychenko, N.V. (2017). Soderzhanie razlichnyh storon podgotovki borcov. *Edinoborstva*, 4, 79-83.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2014). Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2, 117-120.
- Tünnemann, H. (2017). Technical-tactical combat behavior in the wrestling finals of the 2016 Olympic Games Rio in comparison to the 2012 OG London. *Applicable Research in Wrestling*, 13, 69-78.
- UFC – Рейтинг бійців ММА – Р федерація UFC – [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://ru.ufc.com/athlete/dzhon-dzhons> (дата звернення: 15.03.2021).
- UFC – Вікіпедія – [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://ru.wikipedia.org/wiki/Ultimate_Fighting_Championship (дата звернення: 15.03.2021).

Стаття надійшла до редакції: 12.09.2021 р.

Опубліковано: 01.11.2021 р.

Аннотация. Тропин Ю.Н., Мирошниченко Е.С., Головач И.И., Чорний И.В., Латышев Н.В. **Сравнительный анализ показателей соревновательной деятельности сильнейших бойцов мужчин и женщин смешанных единоборств ММА. Цель:** провести сравнительный анализ показателей соревновательной деятельности сильнейших бойцов мужчин и женщин смешанных единоборств ММА из ТОП-10 независимо от веса. **Материал и методы.** В исследовании использовались следующие методы: анализ научно-методической информации и источников Интернета; обобщение передового практического опыта; анализ протоколов и видеозаписей соревновательной деятельности бойцов мужчин и женщин из ТОП-10 независимо от веса; методы математической статистики. Выходные данные выступлений сильнейших бойцов мужчин и женщин смешанных единоборств ММА взяты с сайта UFC. **Результаты:** проведенный анализ сильнейших бойцов женщин и мужчин из ТОП-10 независимо от веса показал, что средний возраст женщин составляет $32,7 \pm 3,74$ года, а мужчин – $33,2 \pm 2,75$ года. Среднее время боя у женщин составляет $16,25 \pm 3,43$ минут, а у мужчин – $12,76 \pm 3,05$ минут. В ТОП-10 сильнейших бойцов-женщин независимо от веса входят представители шести стран (четыре бойца из США, два представителя из Бразилии и по одному спортсмену из Кыргызстана, Китая, и Нидерланд), а в ТОП-10 сильнейших бойцов-мужчин независимо от веса также входят представители шести стран (четыре бойца из США, два представителя из России и по одному спортсмену из Франции, Нигерии, Бразилии, Австралии). Установлено, что бойцы-мужчины из ТОП-10 независимо от веса во время своих спортивных карьер одержали победы в 204 боях, а проиграли в 17 боях. У бойцов-женщин эти результаты хуже – 151 победа и 35 поражений. **Выводы.** Сравнительный анализ показателей соревновательной деятельности сильнейших бойцов женщин и мужчин из ТОП-10 независимо от веса показали, что бойцы женщины и мужчины наносят в минуту одинаковое количество ударов (4,52 ударов), а пропускают бойцы-женщины больше ударов (3,36 ударов), чем бойцы-мужчины (2,60 ударов). Наибольшее количество ударов бойцы женщины и мужчины проводят в стойке (женщины – 66,9 %; мужчины – 64,6 %), затем в партере (женщины – 19,0 %; мужчины – 21,6 %) и в клинче (женщины – 14,1 %; мужчины – 13,8 %). Наибольшее количество ударов проходят в голову (женщины – 60,2 %; мужчины – 68,4 %), затем по корпусу (женщины – 20,9 %; мужчины – 18,3 %) и по ногам (женщины – 18,9 %; мужчины – 13,3 %). Сильнейшие бойцы женщины и мужчины проводят защиту от тейкдаунов эффективнее (женщины – 77,5 %; мужчины – 81,6 %), чем от ударов (женщины – 56,8 %; мужчины – 59,8 %). Количество попыток проведения тейкдаунов за 15 минут больше (женщины – 1,53 раз; мужчины – 1,86 раз), чем выполнение сабмишена за 15 минут (женщины – 0,55 раза; мужчины – 0,53 раза).

Ключевые слова: соревновательная деятельность, смешанные единоборства ММА, ТОП-10, показатели, бойцы, мужчины, женщины.

Abstract. Tropin Y., Myroshnychenko Y., Holovach I., Chornii I., Latyshev M. **Comparative analysis of indicators of competitive activity of the strongest male and female fighters of mixed martial arts MMA. Purpose:** to conduct a comparative analysis of the indicators of the competitive activity of the strongest fighters of men and women of mixed martial arts MMA from the TOP-10, regardless of weight. **Material and methods.** The research used the following methods: analysis of scientific and methodological information and Internet sources; generalization of best practical experience; analysis of protocols and videos of the competitive activity of men and women fighters from the TOP-10, regardless of weight; methods of mathematical statistics. The performance output of the strongest male and female MMA fighters is taken from the UFC website. **Results:** the analysis of the strongest fighters of women and men from the TOP-10, regardless of weight, showed that the average age of women is $32,7 \pm 3,74$ years, and of men – $33,2 \pm 2,75$ years.

The average fight time for women is $16,25 \pm 3,43$ minutes, and for men – $12,76 \pm 3,05$ minutes. The TOP-10 strongest female fighters, regardless of weight, include representatives of six countries (four fighters from the United States, two representatives from Brazil and one athlete each from Kyrgyzstan, China, and the Netherlands), and the TOP-10 strongest male fighters regardless of weight also includes representatives of six countries (four fighters from the USA, two representatives from Russia and one athlete each from France, Nigeria, Brazil, Australia). It was found that male fighters from the TOP-10, regardless of weight, during their sports careers won 204 fights and lost 17 fights. For female fighters, these results are worse – 151 wins and 35 losses.

Conclusions. Comparative analysis of the indicators of the competitive activity of the strongest fighters of women and men from the TOP-10, regardless of weight, showed that fighters of women and men deliver the same number of punches per minute (4,52 punches), and women fighters miss more punches (3,36 punches) than male fighters (2,60 strokes). The greatest number of punches was carried out by women and men in a standing position (women – 66,9 %; men – 64,6 %), then on the ground (women – 19,0 %; men – 21,6 %) and in a clinch (women – 14,1 %; men – 13,8 %). The largest number of blows are in the head (women – 60,2 %; men – 68,4 %), then on the body (women – 20,9 %; men – 18,3 %) and on the legs (women – 18,9 %; men – 13,3 %). The strongest fighters, women and men, defend against takedowns more efficiently (women – 77,5 %; men – 81,6 %) than against punches (women – 56,8 %; men – 59,8 %). The number of takedown attempts in 15 minutes is greater (women – 1,53 times; men – 1,86 times) than performing a submission in 15 minutes (women – 0,55 times; men – 0,53 times).

Keywords: competitive activity, mixed martial arts MMA, TOP-10, indicators, fighters, men, women.

References

- Alekseyev, A.F., Ananchenko, K.V., & Golokha, V.L. (2021). Motivatsiya i psikhoemotsional'noye sostoyaniye v sorevnovatel'noy deyatelnosti dzyudoistov-veteranov. *Yedinoborstva*, 1, 4-12.
- Alekseyev, A.F., & Romanenko, V.V. (2004). Sovershenstvovaniye metodiki obucheniya tekhnicheskim priyoma v taekwon-do na osnove analiza sorevnovatel'noy deyatelnosti kvalifitsirovannykh sportsmenov. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 9-S, 92-94.
- Belyy, K.V., & Epov, A.G. (2018). Analiz kolichestvennykh kharakteristik poyedinkov sportsmenov vysshey kvalifikatsii v Kiokusinkay. *Nauka i sport: sovremennyye tendentsii*, 1, 14-20.
- Boychenko, N.V., Alekseyeva, I.A., & Aleksenko, YA.V. (2013). Primeneniye informatsionnykh tekhnologiy v sporte i vostochnykh yedinoborstv. *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i yedinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh*, 56-61.
- Boychenko, N.V. (2010). Metodicheskiye osobennosti sovershenstvovaniya tekhniko-takticheskogo masterstva yedinobortsev pri pomoshchi tekhnicheskikh sredstv. *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, 1, 7-10.
- Boychenko, N.V. (2017). Model' tekhniko-takticheskoy podgotovki karatistov «silovoy» i «tempovoy» maner vedeniya poyedinka. *Yedinoborstva*, 11-14.
- Boychenko, N.V., Chertov, I.I., Pirog, YU.A., & Alekseyev, A.F. (2020). Analiz sorevnovatel'noy deyatelnosti vysokokvalifitsirovannykh dzyudoistok legkikh vesovykh kategoriy. *Yedinoborstva*, 4-12.
- Vasil'yev, G.F., Novikov, A.A., Krupnik, Ye.YA., & Tiunova, A.V. (2016). Otsenka sorevnovatel'noy deyatelnosti kak osnova prognozirovaniya rezul'tatov v sportivnykh yedinoborstv. *Vestnik sportivnoy nauki*, 5, 3-8.
- Vershinin, M.A., & Plotnikov, A.A. (2017). Model'nyye kharakteristiki sorevnovatel'noy deyatelnosti sportsmenov-yedinobortsev. *Samarskiy nauchnyy vestnik*, 1 (18), 166-170.
- Voronov, V.M., & Gorelov, A.A. (2012). Prognozirovaniye odarennosti i otbor sportsmenov v smeshannye yedinoborstva. *Bereginya. Sova*, 4 (15), 18-23.

- Gas'kov, A.V., Kuz'min, V.A., & Putin, L.P. (2010). Razrabotka model'nykh kharakteristik trenirovochnoye deyatel'nosti v yedinoborstvo (na primere boksa). *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, 1, 15-18.
- Garanin, Ye.A. (2015). Teoreticheskiye i prakticheskiye aspekty modelirovaniya sorevnovatel'noy deyatel'nosti po armeyskiy rukopashnom boyu. *Pedagogiko-psikhologicheskkiye i mediko-biologicheskkiye problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*, 4 (37), 47-56.
- Gorbunov, A.V., Bobrovskiy, V.A., & Bobrovskiy, A.V. (2015). Issledovaniye bazovoy tekhniki sportsmenov vysokoy kvalifikatsii v boyevom sambo. *Omskiy nauchnyy vestnik*, 4 (141), 202-204.
- Golokha, V.L., & Romanenko, V.V. (2021). Analiz vystupleniya bortsov na Chempionate Ukrainy 2020 goda s vol'noy bor'be. *Yedinoborstva*, 1, 12-19.
- Zhavoronkov, A. N., & Tabakov, S. Ye. (2020). Sravneniye model'nykh kharakteristik tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti chempionov mira po sambo razlichnykh grupp vesovykh kategoriy. *Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 2 (180), 107-110.
- Kamayev, O.I., & Tropin, YU.N. (2012). Rol' spetsial'noy silovoy podgotovki v bor'be. *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i yedinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: Sbornik statey VIII mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*, 73-77.
- Katykhin, V.N., Tropin, YU.N., & Go Shenpen. (2020). Dinamika fizicheskoy podgotovlennosti kvalifitsirovannykh boytsov smeshannykh yedinoborstv MMA v gruppakh Spetsializirovannoye podgotovki. *Yedinoborstva*, 3 (17), 25-35.
- Katykhin, V.N., Tropin, YU.N., & Latyshev, N.V. (2021). Profili sil'neyshikh boytsov smeshannykh yedinoborstv MMA. *Yedinoborstva*, 1(19), 22-32.
- Kolodeznikov, K.S., Bestinov, R.V., & Kolodeznikova, M.G. (2017). Issledovaniye sorevnovatel'noy deyatel'nosti bokserov ligi WSB. *Pedagogiko-psikhologicheskkiye i mediko-biologicheskkiye problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*, 2, 24-30.
- Konoplev, V.V. (2018). Innovatsionnyye tekhnologii v podgotovke sportsmenov-professionalov po smeshannym boyevym yedinoborstv. *Problemy i dostizheniya sovremennoy nauki*, 2 (1), 12-15.
- Konoplev, V.V., & Kharchenko, Ye.V. (2019). Osobennosti organizatsii professional'nykh turnirov po smeshannym yedinoborstva. *Mir pedagogiki i psikhologii*, 1, 107-114.
- Kuz'min, V.A., Gatilov, K.V., & Kudryavtsev, N.D. (2016). Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh smeshannykh boyevykh yedinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh. *Yedinoborstva*, 35-39.
- Latyshev, N.V., Latyshev, S.V., & Shandrigos', V.I (2014). Napravleniya i vidy analiza sorevnovatel'noy deyatel'nosti v sportivnoy bor'be. *Vestnik Chernigovskogo natsional'nogo pedagogicheskogo universiteta imeni T. G. Shevchenko*, 4, 98-101.
- Latyshev, N.V., Polyanchko, Ye.N., Yushina, Ye.V., Yeretik, A.A., & Barabash, A.V. (2020). Analiz rezul'tatov vystupleniya sbornoy komandy Ukrainy po vol'noy bor'be v preddverii Olimpiyskikh igr 2020, *Yedinoborstva*, 2(16), 35-43.
- Latyshev, N.V., Shandryhos', V.Y., Tropyn, YU.N., Kvasnytsa, O.M., & Holovach, Y.Y. (2020). Zhenskaya bor'ba: analiz rezul'tatov vystupleniya sbornoy komandy Ukrainy. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi: zbirnyk naukovykh prats'*, 9(28), 237-244.
- Mal'tsev, G.S., Zekrin, F.KH., & Zekrin, A.F. (2020). Sovremennyye tendentsii planirovaniya sportivnoy podgotovki v yedinoborstvo. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, 3, 48-54.
- Mordvintsev, D.N. (2016). Kharakteristika sorevnovatel'noy deyatel'nosti sportsmenov smeshannykh vidov yedinoborstv. *Privolzhskiy nauchnyy vestnik*, 7 (59), 85-88.
- Mordvintsev, D.N., & Kleshchev, V.N. (2017). Soderzhatel'no-kolichestvennyye kharakteristiki sorevnovatel'noy deyatel'nosti sportsmenov-uchastnikov krupneyshikh sorevnovaniy po smeshannym vidam yedinoborstv (MMA). *Vestnik sportivnoy nauki*, 4, 13-15.
- Muratov, V.A., Rozhkevich, O.G., Soldatenko V.V., Murashkovskiy, G.A. & Lunev, S.V. (2017).

- Smeshannye yedinoborstva MMA: Uchebnaya programma dlya detsko-yunosheskikh sportivnykh shkol, *GNIIFKS, Kiyev*.
- Ovchinnikov, I.N. (2020). Analiz sorevnovatel'noy deyatelnosti v smeshannykh yedinoborstv. *Problemy nauki*, 92-94.
- Pardayev, D.V. (2009). Analiz sorevnovatel'noy deyatelnosti sportsmenov predstaviteley rukopashnogo boya. *Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 4, 75-78.
- Pashkov, I.M., & Rovnyy, A.S. (2010). Efektyvnist' zmahal'noyi diyal'nosti sport·smeniv spetsializatsiyi tkhekvondo (VTF). *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 4, 60-63.
- Pashkov, I.N. (2007). Modelirovaniye sorevnovatel'noy nagruzki v trenirovochnykh protsesse yunyykh tkhekvondistov. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 12 53-61.
- Pervachuk, R.V., Tropin, YU.N., Romanenko, V.V., & Chuyev, A.YU. (2017). Model'nyye kharakteristiki sensomotornykh reaktsiy i spetsificheskikh vospriyatiy kvalifitsirovannykh bortsov. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 5, 84-88.
- Radchenko, YU.A., Korobeynikov, H.V., Tropin, YU.M., Shats'kykh V.V., Vorontsov, A.V., & Mishchenko, V.S. (2019). Chasovi kharakterystyky tekhniky vykonannya kydkiv bortsyamy v umovakh trenuval'noyi ta zmahal'noyi diyal'nosti. *Yedinoborstva*, 4(14), 91-105.
- Romanenko, V.V. (2008). Biomekhanicheski analiz osnovnykh tekhnicheskikh priyomov vypolnyayemykh nogami v taekvon-do. *Fizicheskoye vospitaniye studentov tvorcheskikh spetsial'nostey*, 1, 44-49.
- Romanenko, V.V. (2004). Korrelyatsionnaya zavisimost' tekhnicheskoy podgotovlennosti novichkov zanimayushchikhsya taekvon-do ot urovnya razvitiya chuvstva tempa i ritma. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 7-S, 75-77.
- Romanenko, V.V., Golokha, V.L., Alekseyev, A.F., & Kovalenko, YU.M. (2020). Metodika otsenki sorevnovatel'noy deyatelnosti yedinobortsev s ispol'zovaniyem komp'yuternykh tekhnologiy. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 6 (80), 88-95.
- Romanenko, V.V., Tropin, YU.M., & Kulida, A.A. (2021). Analiz sorevnovatel'noy deyatelnosti kvalifitsirovannykh tkhekvondistov-yuniorov. *Yedinoborstva*, 3 (21), 44-59.
- Tropin, YU.M., Ponomarev, V.A., & Klimenko, A.I. (2017). Vzaimosvyaz' urovnya fizicheskoy podgotovlennosti s pokazatelyami sorevnovatel'noy deyatelnosti u yunyykh bortsov greko-rimskogo stilya. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 1, 111-115.
- Tropin, YU.N. (2013). Sravnitel'nyy analiz tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti bortsov greko-rimskogo stilya na Olimpiyskikh igrakh-2008 g. i Olimpiyskikh igrakh-2012 g. *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, 4, 92-96.
- Tropin, YU.N. (2013). Analiz tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti vysokokvalifitsirovannykh bortsov greko-rimskogo stilya. *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, 2, 59-63.
- Tropin, YU.N., & Pashkov, I.N. (2015). Osobennosti sorevnovatel'noy deyatelnosti vysokokvalifitsirovannykh bortsov greko-rimskogo stilya razlichnykh maner vedeniya poyedinka. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskkiye problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, 3, 64-68.
- Tropin, YU.N., & Chuyev, A.YU. (2017). Model'nyye kharakteristiki tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti v sportivnoy bor'be. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 3, 106-109.
- Tropin, YU.N., Ludanov, K.V., & Galashki, M.N. (2020). Pokazateli sorevnovatel'noy deyatelnosti vysokokvalifitsirovannykh bortsov razlichnykh vesovykh kategoriy. *Yedinoborstva*, 2 (16), 61-73.
- Tropin, YU.M., Latyshev, M.V., Pilipets, O.V., & Ponomarev, V.A. (2021). Pokazateli sorevnovatel'noy deyatelnosti sil'neyshikh boytsov-zhenshchin smeshannykh yedinoborstv MMA. *Yedinoborstva*, 3 (21), 69-83.
- Khatsayuk, O.V., Ananchenko, K.V., Khurtenko, O.V., Dmitrenko, S.M., & Boychenko, N.V. (2020). Issledovaniye tekhnicheskogo arsenalu boytsov MMA vysokoy kvalifikatsii.

Yedinoborstva, 92-105.

- Shandrygos', V.I., Latyshev, M.V., Roztorguy, M.S., & Pervachuk, R.V. (2021). Dinamika kolichestva vesovykh kategoriy v zhenskoy bor'be. *Yedinoborstva*, 79-89.
- Shemchuk, V.A., Dmitren, S.M., Khurtenko, O.V., & Kurbakova S.M. (2020). Rezul'taty opredeleniya professional'nykh kompetentsiy zhenshchin-bortsov vysokoy kvalifikatsii. *Aktual'nyye voprosy gumanitarnykh nauk*, 4 (30), 271-279.
- Shulika YU.A., Kudelya, A.YU., & Poroger, G.Ye. (2010). Ob'yektivizatsiya pedagogicheskogo kontrolya i korrektsii individual'noy modeli Atakuyushchiy deystviy v tkhekvondo na osnove ispol'zovaniya modeli prostranstvenno-smyslovoy tekhniko-takticheskoy deyatel'nosti v udarnykh yedinoborstv. *Fizicheskaya kul'tura, sport, nauka i praktika*, 4, 5-9.
- Andrade, A., Flores Jr, M. A., Andreato, L. V., & Coimbra, D. R. (2019). Physical and Training Characteristics of Mixed Martial Arts Athletes: Systematic Review. *Strength & Conditioning Journal*, 41(1), 51-63.
- Boyko, V. F., Malinsky, I. I., Andriitsev, V. A., & Yaremenko, V. V. (2014). Competitive activity of highly skilled freestyle wrestlers at the present stage. *Physical education of students*, 4, 13-19.
- Boychenko, N., Pashkov, I., & Ananchenko, K. (2015). Improving matching techniques karate style «Kyokushin». *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 1(45), 20-26.
- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5, 38-41.
- Isik, O., Cicioglu, H. I., Gul, M., & Alpay, C. B. (2017). Development of the wrestling competition analysis form according to the latest competition rules. *International Journal of Wrestling Science*, 7(1-2), 41-45.
- Karninčić, H., Baić, M. & Sprem, D. (2017). Optimal Age to Begin with Greco-Roman Wrestling and Reach Peak Performance Trends in Cases of World-Class Medal Winners of Various Weight Groups. *Paper presented at the Conference Applicable Research in Wrestling. Novi Sad. Srbija*, 134-139.
- Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6 (50), 89-92.
- Peacock, C. A., Mena, M., Sanders, G. J., Silver, T. A., Kalman, D., & Antonio, J. (2019). Sleep data, physical performance, and injuries in preparation for professional mixed martial arts. *Sports*, 7(1), 71-78.
- Miarka, B., Brito, C. J., Moreira, D. G., & Amtmann, J. (2018). Differences by ending rounds and other rounds in time-motion analysis of mixed martial arts: Implications for assessment and training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(2), 534-544.
- Latishev, S., Korobeynikov, G., Latishev, N., Curby, D., Korobeynikova, L., & Tropin, Y. (2018). Comparative Analysis of Matches of Russian Teams in Freestyle and Female Wrestling. *International Journal of Wrestling Science*, 8(2), 14-17.
- Latyshev, M., Shandrygos, V., Tropin, Y., Polianychko, O., Deineko, A., Lakhtadyr, O., & Mozoliuk, O. (2021). Age distribution of wrestlers participating in the world championships. *Acta Kinesiologica*, 15(1), 138-143.
- Romanenko, V., Podrigalo, L., Cynarski, W. J., Rovnaya, O., Korobeynikova, L., Goloha, V., & Robak, I. (2020). A comparative analysis of the short-term memory of martial arts' athletes of different level of sportsmanship. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(3), 18-24.
- Souza-Junior, T. P., Ide, B. N., Sasaki, J. E., Lima, R. F., Abad, C. C., Leite, R. D., & Utter, A. C. (2015). Mixed martial arts: history, physiology and training aspects. *The Open Sports Sciences Journal*, 8(1) 234-239.
- Slimani, M., Chaabene, H., Miarka, B., & Chamari, K. (2017). The activity profile of elite low-kick

- kickboxing competition. *International journal of sports physiology and performance*, 12(2), 182-189.
- Ouergui, I., Hssin, N., Haddad, M., Franchini, E., Behm, D. G., Wong, D. P. & Bouhlel, E. (2014). Time-motion analysis of elite male kickboxing competition. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(12), 3537-3543.
- James, L. P., Robertson, S., Haff, G. G., Beckman, E. M., & Kelly, V. G. (2017). Identifying the performance characteristics of a winning outcome in elite mixed martial arts competition. *Journal of science and medicine in sport*, 20(3), 296-301.
- Tropin, Y.N., & Boychenko, N.V. (2017). Soderzhanie razlichnyh storon podgotovki borcov. *Edinoborstva*, 4, 79-83.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2014). Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2, 117-120.
- Tünnemann, H. (2017). Technical-tactical combat behavior in the wrestling finals of the 2016 Olympic Games Rio in comparison to the 2012 OG London. *Applicable Research in Wrestling*, 13, 69-78.
- <https://ru.ufc.com/athlete/dzhon-dzhons-> [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu <https://unitedworldwrestling.org/> (data zvernennja: 15.03.2021).
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Ultimate_Fighting_Championship- [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu <https://unitedworldwrestling.org/> (data zvernennja: 15.03.2021).

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Тропін Юрій Миколайович: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Ключківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Тропин Юрий Николаевич: к.фіз.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Ключковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yura Tropin: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>

E-mail: tyn.82@ukr.net

Мирошніченко Євген Сергійович: викладач; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Ключківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Мирошніченко Евгений Сергеевич: преподаватель; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Ключковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yevhen Myroshnychenho: lecturer; Kharkiv State Academy of Physical Culture: 99 Klochkivska St., Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6501-6770>

E-mail: 94hwarangteam@gmail.com

Головач Інна Іванівна: к.фіз.вих.; Київський університет імені Бориса Грінченка: вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

Головач Инна Ивановна: к.фіз.восп.; Киевский университет имени Бориса Гринченко: ул. МаршалаТимошенко13-б, г. Киев, 04212, Украина.

Inna Holovach: Phd (Physical Education and Sport); Borys Grinchenko Kyiv University: Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-7669-5070>

E-mail: i.holovach@kubg.edu.ua

Чорній Ілона Василівна: старший викладач кафедри спорту та фітнесу; Київський університет імені Бориса Грінченка: вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

Чорний Ілона Васильевна: старший преподаватель кафедры спорта и фитнеса; Киевский университет имени Бориса Гринченко: ул. Маршала Тимошенко 13-б, г. Киев, 04212, Украина.

Ілона Chornii: Borys Grinchenko Kyiv University; Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-7138-2323>

E-mail: i.chornii@kubg.edu.ua

Латишев Микола Вікторович: к.фіз.вих., доцент; Київський університет імені Бориса Грінченка; вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

Латышев Николай Викторович: к.физ.восп., доцент; Киевский университет имени Бориса Гринченко; ул. Маршала Тимошенко 13-б, г. Киев, 04212, Украина.

Mykola Latyshev: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Borys Grinchenko Kyiv University; Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-9345-2759>

E-mail: nlatyshev.dn@gmail.com

Аналіз показників змагальної діяльності дзюдоїстів легких вагових категорій під час чемпіонату світу серед дорослих 2021 рокуЧертов І.І.¹, Бойченко Н.В.², Оганов К.А.²Національний університет «Одеська юридична академія»¹Харківська державна академія фізичної культури²

Анотація. Мета: здійснити аналіз показників змагальної діяльності дзюдоїстів легких вагових категорій під час чемпіонату світу серед дорослих 2021 року. **Матеріал і методи.** Під час роботи застосовувалися наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; хронометрування; аналіз протоколів і відеозаписів сутичок висококваліфікованих дзюдоїстів вагових категорій до 60 та 66 кг; методи математичної статистики. Було проаналізовано 49 сутичок дзюдоїстів вагової категорії до 60 кг та 61 сутичка вагової категорії до 66 кг під час проведення чемпіонату світу з дзюдо серед дорослих 2021 (Угорщина, Будапешт). **Результати:** аналіз отриманих зауважень висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій показує, що найбільше зауважень спортсмени отримали за не ведення боротьби (до 60 кг - 35 %; до 66 кг - 36 %), уникнення захвату (до 60 кг - 21 %; до 66 кг - 27 %), застосування хибних атак (до 60 кг - 16 %; до 66 кг - 13 %) та за боротьбу в захисній позиції (до 60 кг - 4 %; до 66 кг - 6 %). Аналіз технічних дій висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій дозволив виявити загальну кількість результативних дій. Так, в ваговій категорії до 60 кг спортсмени виконали 59 результативних технічних дій, серед яких 48 (81 %) в стійці та 11 (19 %) в положенні партер та лежачи. Причому, у стійці 36 (75 %) дій оцінені судьями на «Вазарі», а 12 (25 %) на «Іпон». В положенні партер та лежачи – 3 (27 %) на «Вазарі», 8 (73 %) на «Іпон». У ваговій категорії до 66 кг спортсменами виконано 57 результативних технічних дій, серед яких 50 (87 %) в стійці і 7 (13 %) в положенні партер та лежачи. 38 (76 %) дій у стійці оцінено судьями на «Вазарі», 12 (24 %) на «Іпон». В положенні партер та лежачи – 1 (14 %) на «Вазарі», 6 (86 %) на «Іпон». Також, виявлено основні результативні технічні дії, які найчастіше застосовуються спортсменами в стійці, положенні партер та лежачи. Так, у спортсменів вагової категорії до 60 кг це: кидок через спину з колін (19 %), відхвот (11 %), підхвот зсередини (11 %), виведення з рівноваги штовханням назад (11 %), важіль ліктя (46 %), утримання зверху (36 %), утримання поперек (18 %). У ваговій категорії до 66 кг найбільш часто виконували такі результативні технічні дії: підхвот зсередини (14 %), виведення з рівноваги штовханням назад (12 %), кидок через спину з колін, через груди прогином (8 %), утримання поперек, утримання зі сторони голови (29 %). **Висновки.** Встановлено, що спортсмени легких вагових категорій в більшості випадків ведуть розвідувальну боротьбу, застосовують захисні позиції, хибні атаки з метою ввіймати суперника на помилці. При проведенні сутички в такій манері вони найчастіше отримують зауваження за не ведення боротьби, уникнення захвату, застосування хибних атак та за боротьбу в захисній позиції. Виявлено, що боротьба спортсменів легких вагових категорій в основному відбувається в положенні стійка. Технічні дії в положенні партер та лежачі є більш результативними. Спортсменами двох вагових категорій найбільше застосовувались такі технічні дії в стійці: кидки через спину (з колін, захватом руки на плече), підхвати, зачепи, виведення з рівноваги штовханням назад. В положенні партер та лежачи спортсмени двох вагових категорій найбільше застосовували різні види утримань та важіль ліктя.

Ключові слова: дзюдо, спортсмени, змагальна діяльність, показники, висококваліфіковані, легкі вагові категорії.

Вступ. Аналіз змагальної діяльності спортсменів в різних вагових категоріях дає можливість більш індивідуально планувати тренувальний процес в дзюдо.

Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури з різних видів боротьби показав, що дослідження показників змагальної діяльності борців різних вагових категорій досить актуальне (Коптев, 2012; Тропин, Луданов, & Галашко, 2020). Широко вивчалась технічна підготовка та техніко-тактичні показники дзюдоїстів різних вагових категорій в умовах змагальних сутичок (Кондаков, 2019; Кондаков, & Дроздецкая, 2016). Особливу увагу привертає моделювання змагальної діяльності дзюдоїстів різних вагових категорій, створення модельних характеристик техніко-тактичної підготовленості борців різних вагових категорій (Кондаков, Коноваленко, & Рыжаков, 2017; Тропин, Коробейников, Шацких, Коробейникова, & Воронцов, 2019). Деякими авторами досліджувалась взаємодія показників підготовленості та змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів у ваговій категорії до 60 кг, досліджувались морфологічні особливості дзюдоїстів легких і середніх вагових категорій різної кваліфікації (Завьялов, & Коптев, 2018; Немцев, Элипханов, Доронина, & Немцева, 2015). Також, проводилось дослідження показників змагальної діяльності дзюдоїсток високої кваліфікації легких вагових категорій та спортсменок до 57 кг (Бойченко, Чертов, Пирог, & Алексєєв, 2020; Чертов, Бойченко, Зантарає, & Мирошніченко, 2021; Мельник, Мельник, Стицун, & Стыцун, 2017).

Таким чином, дослідження змагальної діяльності в легких вагових категоріях є досить актуальним напрямком в сучасному дзюдо.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи ХДАФК

«Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета дослідження – здійснити аналіз показників змагальної діяльності дзюдоїстів легких вагових категорій під час чемпіонату світу серед дорослих 2021 року.

Матеріали та методи дослідження. Під час роботи застосовувалися наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; хронометрування; аналіз протоколів і відеозаписів сутичок висококваліфікованих дзюдоїстів вагових категорій до 60 та 66 кг; методи математичної статистики. Було проаналізовано 49 сутичок дзюдоїстів вагової категорії до 60 кг та 61 сутичка вагової категорії до 66 кг під час проведення чемпіонату світу з дзюдо серед дорослих 2021 (Угорщина, Будапешт). Фіксувались наступні показники: медальний залік країн-учасниць; медальний залік країн-учасниць в вагових категоріях до 60 та 66 кг; кількість отриманих зауважень; кількість технічних дій в стійці та в партері. Вираховувався відсоток від загальної кількості зауважень та технічних дій.

Результати дослідження та їх обговорення. У чемпіонаті світу з дзюдо серед дорослих 2021 (Угорщина, Будапешт) приймали участь спортсмени з 5 континентів та 118 країн. Загальна кількість спортсменів 661, серед яких 383 чоловіків та 278 жінок. У ваговій категорії до 60 кг за призові місця боролись 46 спортсменів, до 66 кг 58 спортсменів.

Аналіз результатів виступів спортсменів у медальному заліку представлений в таблиці 1. Так, в загальному заліку лідерами є такі країни як Японія, Грузія, Іспанія. У ваговій категорії до 60 кг лідерами стали спортсмени з RJF, Казахстану, Азербайджану та Іспанії. У ваговій категорії до 66 кг спортсмени з Японії, Італії, RJF, Монголії (табл. 2).

Таблиця 1

Загальний медальний залік країн-учасниць чемпіонату світу серед дорослих 2021 року (Угорщина, Будапешт)

Країна	Кількість медалей			Загальна кількість медалей
	Золото	Срібло	Бронза	
Японія	5	4	2	11
Грузія	1	1	2	4
Іспанія	1	1	2	4
RJF	1	1	1	3
Франція	1	1	0	2

Таблиця 2

Медальний залік країн-учасниць в вагових категоріях до 60 та 66 кг на чемпіонаті світу серед дорослих 2021 року (Угорщина, Будапешт)

Країна	Зайняте місце		Загальна кількість медалей
	До 60 кг	До 66 кг	
RJF	1	3	2
Японія	-	1	1
Казахстан	2	-	1
Азербайджан	3	-	1
Монголія	-	3	1
Італія	-	2	1
Іспанія	3	-	1

Аналіз отриманих зауважень висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій показує, що найбільше зауважень спортсмени отримали за не ведення боротьби (до 60 кг - 35 %; до 66 кг

- 36 %), уникнення захвату (до 60 кг - 21 %; до 66 кг - 27 %), застосування хибних атак (до 60 кг - 16 %; до 66 кг - 13 %) та за боротьбу в захисній позиції (до 60 кг - 4 %; до 66 кг - 6 %).

Таблиця 3

Аналіз отриманих зауважень висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових на чемпіонаті світу серед дорослих 2021 року (Угорщина, Будапешт)

N	Вид зауваження	Кількість зауважень			
		До 60 кг (49 сутічок)	% від загальної кількості зауважень	До 66 кг (61 сутічка)	% від загальної кількості зауважень
1	Уникнення захвату	21	21	38	27
2	Не ведення боротьби	35	35	51	36
3	Хибна атака	16	16	18	13
4	Захисна позиція	4	4	9	6
5	Вихід за межі робочої зони	5	5	5	3,5
6	Захоплення за штани	5	5	5	3,5
7	Захоплення за кінці рукавів	8	8	4	3
8	Пальці в рукаві	1	1	5	3,5
9	Однорічне захоплення	1	1	3	2
10	Заборонений вхід в стійці	1	1	2	1,5
11	Захоплення за пояс	1	1	1	0,5
12	Блокування ніг зсередини	-	-	1	0,5
13	Стягування вниз	1	1	-	-
14	Захоплення за пальці	1	1	-	-
Всього		100	100	142	100

Такий високий відсоток можна пояснити тим, що спортсмени в більшості випадків ведуть розвідувальну боротьбу, застосовують захисні позиції, хибні атаки з метою ввіймати суперника на помилці.

Аналіз технічних дій висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій дозволив виявити загальну кількість результативних дій

(табл. 4). Так, в ваговій категорії до 60 кг спортсмени виконали 59 результативних технічних дій, серед яких 48 (81 %) в стійці та 11 (19 %) в положенні партер та лежачи. Причому, у стійці 36 (75 %) дій оцінені судьями на «Вазарі», а 12 (25 %) на «Іпон». В положенні партер та лежачи – 3 (27 %) на «Вазарі», 8 (73 %) на «Іпон».

Таблиця 4

Аналіз технічних дій в стійці висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових на чемпіонаті світу серед дорослих 2021 року (Угорщина, Будапешт)

Технічна дія	до 60 кг				до 66 кг			
	Результативні дії		всього	% від загальної кількості т/д	Результативні Дії		всього	% від загальної кількості т/д
	I	W			I	W		
Стілка (кидки)								
Через спину з колін	2	7	9	19	1	3	4	8
Відхвват	3	2	5	11	-	-	-	-
Підхвват зсередини	1	4	5	11	1	6	7	14
Підхвват під дві ноги	-	-	-	-	1	1	2	4
Підхвватом с захватом руки під плече	1	-	1	2	-	1	1	2
Виведення з рівноваги штовханням назад	2	3	5	11	1	5	6	12
З упором стопи в живіт	-	2	2	4	-	2	2	4
З упором гомілки в стегно	-	-	-	-	-	2	2	4
Підсікання під п'яту ззовні	1	2	3	6	1	2	3	6
Бокове підсікання під ногу, яка виставлена	-	-	-	-	-	2	2	4
Підсікання зсередини	-	1	1	2	1	-	1	2
Підсікання під р/н п'яту з падінням	-	-	-	-	-	1	1	2
Через груди прогином	-	1	1	2	1	3	4	8
Через спину захватом руки на плече	1	2	3	6	1	-	1	2
Передня підніжка на п'яті з падінням	1	-	1	2	1	1	2	4
Через плечі	-	1	1	2	-	1	1	2
Зачіп зсередини	-	4	4	8	-	2	2	4
Зачіп зовні р/н	-	-	-	-	1	2	3	6
Бокова підніжка на п'яті	-	2	2	4	-	-	-	-
Підніжка на п'яті з падінням	-	1	1	2	2	-	2	4
Виведення з рівноваги скручуванням	-	1	1	2	-	1	1	2
Контрприйом від підхвату зсередини	-	2	2	4	-	1	1	2
Через стегно	-	-	-	-	-	2	2	4
Контрприйом від бокового підсікання	-	1	1	2	-	-	-	-
Всього	12	36	48	100	12	38	50	100

Примітка: I - іпон; W – вазарі; р/н – різнойменну ногу

Аналіз технічних дій в партері, положенні лежачи висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових на чемпіонаті світу серед дорослих 2021 року (Угорщина, Будапешт)

Технічна дія	до 60 кг				до 66 кг			
	Результативні дії		всього	% від загальної кількості т/д	Результативні Дії		всього	% від загальної кількості т/д
	I	W			I	W		
Утримання зверху	1	3	4	36	-	-	-	-
Утримання поперек	2	-	2	18	2	-	2	29
Утримання зі сторони голови	-	-	-	-	2	-	2	29
Зворотне утримання збоку	-	-	-	-	-	1	1	14
Удушливий	-	-	-	-	1	-	1	14
Важіль ліктя	5	-	5	46	1	-	1	14
Всього партер, положення лежачи	8	3	11	100	6	1	7	100

Примітка: I - іпон; W – вазарі

У ваговій категорії до 66 кг спортсменами виконано 57 результативних технічних дій, серед яких 50 (87 %) в стійці і 7 (13 %) в положенні партер та лежачи. 38 (76 %) дій у стійці оцінено судьями на «Вазарі», 12 (24 %) на «Іпон». В положенні партер та лежачи – 1 (14 %) на «Вазарі», 6 (86 %) на «Іпон». Отримані дані показують, що боротьба спортсменів легких вагових категорій в основному відбувається в положенні стійка. Технічні дії в положенні партер та лежачи є більш результативними.

Також, аналіз дозволив виділити основні результативні технічні дії, які найчастіше застосовуються спортсменами в стійці, положенні партер та лежачи. Так, у спортсменів вагової категорії до 60 кг це: кидок через спину з колін (19 %), відхват (11 %), підхват зсередини (11 %), виведення з рівноваги штовханням назад (11 %), важіль ліктя (46 %), утримання зверху (36 %), утримання поперек (18 %). У ваговій категорії до 66 кг найбільш часто виконували такі результативні технічні дії: підхват зсередини (14 %), виведення з рівноваги штовханням назад (12 %), кидок через спину з колін, через груди прогином (8 %), утримання поперек, утримання зі сторони голови (29 %).

Більш детальний аналіз показав, що спортсменами двох вагових категорій найбільше застосовувались такі технічні

дії в стійці: кидки через спину (з колін, захватом руки на плече), підхвати, зачепи, виведення з рівноваги штовханням назад. В положенні партер та лежачи спортсмени двох вагових категорій найбільше застосовували різні види утримань та важіль ліктя.

Висновки.

Аналіз результатів виступів спортсменів у медальному заліку представлений показав, що загальному заліку лідерами є такі країни як Японія, Грузія, Іспанія. У ваговій категорії до 60 кг лідерами стали спортсмени з RJF, Казахстану, Азербайджану та Іспанії. У ваговій категорії до 66 кг спортсмени з Японії, Італії, RJF, Монголії. Отже лідерами на світовій арені залишається Японія.

Встановлено, що спортсмени легких вагових категорій в більшості випадків ведуть розвідувальну боротьбу, застосовують захисні позиції, хибні атаки з метою впіймати суперника на помилці. При проведенні сутички в такій манері вони найчастіше отримують зауваження за не ведення боротьби, уникнення захвату, застосування хибних атак та за боротьбу в захисній позиції. Виявлено, що боротьба спортсменів легких вагових категорій в основному відбувається в положенні стійка.

Технічні дії в положенні партер та лежачі є більш результативними.

Спортсменами двох вагових категорій найбільше застосовувались такі технічні дії в стійці: кидки через спину (з колін, захватом руки на плече), підхвати, зачепи, виведення з рівноваги штовханням назад. В положенні партер та лежачи спортсмени двох вагових категорій найбільше застосовували різні види утримань та важіль ліктя.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на аналіз показників змагальної діяльності учасників Олімпійських ігор в Токіо 2020 з дзюдо.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексєєв, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 3(17), 4-12.
- Завьялов, А.І., & Коптев, О.В. (2018). Взаимодействие показателей подготовленности и соревновательной деятельности высококвалифицированных дзюдоистов Кыргызстана (на примере весовой категории до 60 кг). *Вестник физической культуры и спорта*, (4), 25-30.
- Кондаков, А.М. (2019). Техническая подготовленность квалифицированных дзюдоистов различных весовых категорий. *Аспекты технической подготовки спортсменов*, 4, 65-69.
- Кондаков, А.М., & Дроздецкая, О.А. (2016). Отдельные показатели технико-тактической подготовленности дзюдоистов различных весовых категорий в условиях соревновательных поединков. *Научные труды Сибирского государственного университета физической культуры и спорта*, 18-19.
- Кондаков, А.М., Коноваленко, Ю.Г., & Рыжаков, П.А. (2017). Моделирование поединков в подготовке дзюдоистов различных весовых категорий. *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт*, (2), 149-154.
- Коптев, О.В. (2012). Оценка соревновательной деятельности высококвалифицированных дзюдоистов средних и тяжелых весовых категорий. *Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета*, 12(8), 174-177.
- Мельник, В., Мельник, В., Стицун, І., & Стыцун, І. (2017). Особливості змагальної діяльності дзюдоїсток високої кваліфікації вагової категорії до 57 кг. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 36-38.
- Немцев, О.Б., Элипханов, С.Б., Доронина, Н.В., & Немцева, Н.А. (2015). Морфологические особенности российских дзюдоистов лёгких и средних весовых категорий разной квалификации. *Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта*, (7 (125)), 141-145.
- Тропин, Ю.Н., Луданов, К.В., & Галашко, М.Н. (2020). Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. *Єдиноборства*, 2(16), 61-73.
- Тропин, Ю., Коробейников, Г., Шацких, В., Коробейникова, Л., & Воронцов, А. (2019). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности борцов высокой квалификации греко-римского стиля различных весовых категорий. *Наука в олимпийском спорте*, (2), 29-35.
- Чертов, І.І., Бойченко, Н.В., Зантарая, Г.М., & Мирошниченко, Є.С. (2021). Аналіз показників змагальної діяльності лідируючих дзюдоїсток вагової категорії до 52 кг. *Єдиноборства*, 1(19), 69-78.

Стаття надійшла до редакції: 08.09.2021 р.

Опубліковано: 01.11.2021 р.

Аннотация. *Чертов И.И., Бойченко Н.В., Оганов К.А. Анализ соревновательной деятельности дзюдоистов легких весовых категорий во время чемпионата мира среди взрослых 2021 года. Цель:* провести анализ показателей соревновательной деятельности дзюдоистов легких весовых категорий во время чемпионата мира среди взрослых 2021 года. **Материал и методы.** *Во время работы применялись следующие методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы; хронометрирование; анализ протоколов и видеозаписей поединков высококвалифицированных дзюдоистов весовых категорий до 60 и 66 кг, методы математической статистики. Было проанализировано 49 поединков дзюдоистов весовой категории до 60 кг и 61 поединок весовой категории до 66 кг во время проведения чемпионата мира по дзюдо среди взрослых 2021 (Венгрия, Будапешт). Результаты:* анализ полученных замечаний высококвалифицированных дзюдоистов легких весовых категорий показывает, что больше всего замечаний спортсмены получили за не ведение борьбы (до 60 кг – 35 %; до 66 кг – 36 %), за избежание захвата (до 60 кг – 21 %, до 66 кг – 27 %), применение ложных атак (до 60 кг – 16 %, до 66 кг – 13 %) и за борьбу в защитной позиции (до 60 кг – 4 %, до 66 кг – 6 %). Анализ технических действий высококвалифицированных дзюдоистов легких весовых категорий позволил выявить общее количество результативных действий. Так, в весовой категории до 60 кг спортсмены выполнили 59 результативных технических действий, среди которых 48 (81 %) в стойке и 11 (19 %) в положении партер и лежа. Причем, в стойке 36 (75 %) действий оценены судьями на «Вазари», а 12 (25 %) на «иппон». В положении партер и лежа - 3 (27 %) на «Вазари», 8 (73 %) на «иппон». В весовой категории до 66 кг спортсменами выполнено 57 результативных технических действий, среди которых 50 (87 %) в стойке и 7 (13 %) в положении партер и лежа. 38 (76%) действий в стойке оценен судьями на «Вазари», 12 (24 %) на «иппон». В положении партер и лежа - 1 (14 %) на «Вазари», 6 (86 %) на «иппон». Также, выявлены основные результативные технические действия, которые чаще всего применяются спортсменами в стойке, положении партер и лежа. Так, у спортсменов весовой категории до 60 кг это: бросок через спину с колен (19 %), отхват (11 %), подхват изнутри (11 %), выведение из равновесия толчком назад (11%), рычаг локтя (46 %), удержание сверху (36 %), удержание поперек (18 %). В весовой категории до 66 кг наиболее часто выполняли такие результативные технические действия подхват изнутри (14 %), выведение из равновесия толчком назад (12 %), бросок через спину с колен, через грудь прогибом (8 %), удержание поперек, удержание со стороны головы (29 %). **Выводы.** Установлено, что спортсмены легких весовых категорий в большинстве случаев ведут разведывательную борьбу, применяют защитные позиции, ложные атаки с целью поймать соперника на ошибке. При проведении поединков в такой манере они чаще всего получают замечания по не ведению борьбы, избеганию захвата, применение ложных атак и за борьбу в защитной позиции. Выявлено, что борьба спортсменов легких весовых категорий в основном происходит в положении стойка. Технические действия в положении партер и лежа более результативные. Спортсменами двух весовых категорий больше применялись такие технические действия в стойке: броски через спину (с колен, захватом руки на плечо), подхваты, зацепы, выведение из равновесия толчком назад. В положении партер и лежа спортсмены двух весовых категорий больше применяли различные виды удержаний и рычаг локтя.

Ключевые слова: *дзюдо, спортсмены, соревновательная деятельность, показатели, высококвалифицированные, легкие весовые категории.*

Abstract. Chertov I., Boychenko N., Ohanov K. *Analysis of the competitive activity of judokas in light weight categories during the World Championship among adults in 2021.*

Purpose: to analyze the indicators of the competitive activity of judokas in light weight categories during the World Championship among adults in 2021. **Material and methods.** During the work, the following research methods were used: analysis and generalization of scientific and methodological literature; timing; analysis of protocols and video recordings of fights of highly qualified judokas in weight categories up to 60 and 66 kg, methods of mathematical statistics. 49 fights of judoists in the weight category up to 60 kg and 61 fights in the weight category up to 66 kg during the World Judo Championship among adults 2021 (Hungary, Budapest) were analyzed.

Results: the analysis of the received comments of highly qualified judokas of light weight categories shows that most of the comments were received by the athletes for not wrestling (up to 60 kg – 35 %; up to 66 kg – 36 %), for avoiding capture (up to 60 kg – 21 %, up to 66 kg – 27 %), the use of false attacks (up to 60 kg – 16 %, up to 66 kg – 13 %) and for fighting in a defensive position (up to 60 kg – 4 %, up to 66 kg – 6 %). The analysis of technical actions of highly qualified judokas of light weight categories made it possible to reveal the total number of effective actions. So, in the weight category up to 60 kg, athletes performed 59 effective technical actions, including 48 (81 %) in a standing position and 11 (19 %) in a parterre and lying position. Moreover, in the stand, 36 (75 %) actions were assessed by the judges for «Vasari», and 12 (25 %) for «Ippon». In the parterre and lying position - 3 (27 %) for «Vasari», 8 (73 %) for «Ippon». In the weight category up to 66 kg, athletes performed 57 effective technical actions, including 50 (87 %) in a standing position and 7 (13%) in a parterre and lying position. 38 (76 %) actions in a standing position were assessed by the judges for «Vasari», 12 (24 %) for «Ippon». In the parterre and lying position - 1 (14 %) for «Vasari», 6 (86 %) for «Ippon». Also, the main effective technical actions were identified, which are most often used by athletes in a standing position, a parterre position and lying down. So, for athletes in the weight category up to 60 kg, these are: throw over the back from their knees (19 %), grab (11 %), grab from the inside (11 %), unbalance by pushing back (11 %), elbow lever (46 %), hold on top (36 %), hold across (18 %). In the weight category up to 66 kg, the most often performed such effective technical actions were pick-up from the inside (14 %), unbalance with a push back (12 %), throw over the back from the knees, through the chest with a deflection (8 %), hold across, hold from the side heads (29 %). **Conclusions.** It has been established that athletes of light weight categories in most cases conduct reconnaissance battles, use defensive positions, false attacks in order to catch an opponent on a mistake. When conducting fights in this manner, they most often receive comments on not fighting, avoiding capture, using false attacks and for fighting in a defensive position. It was revealed that the struggle of athletes of light weight categories mainly takes place in the standing position. Technical actions in the parterre position and lying are more effective. Sportsmen of two weight categories used the following technical actions in a standing position more: throws over the back (from the knees, grabbing an arm on the shoulder), grabs, holds, unbalance by pushing back. In the parterre position and lying position, athletes of two weight categories used different types of holdings and the elbow lever more.

Keywords: judo, athletes, competitive activity, indicators, highly qualified, light weight categories.

References

- Boychenko, N. V., Chertov, I. I., Pyrog, Ju. A., & Aleksjejev, A. F. (2020). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dijal'nosti vysokokvalifikovanyh dzjudoi'stok legkyh vagovyh kategorij. *Jedynoborstva*, 3(17), 4-12.
- Zav'jalov, A. I., & Koptev, O. V. (2018). Vzaimodejstvie pokazatelej podgotovlennosti i sorevnovatel'noj dejatel'nosti vysokokvalificirovannyh dzjudoistov Kyrgyzstana (na primere vesovoj kategorii do 60 kg). *Vestnik fizicheskoy kul'tury i sporta*, (4), 25-30.
- Kondakov, A. M. (2019). Tehnicheskaja podgotovlennost' kvalificirovannyh dzjudoistov razlichnyh

- vesovyh kategorij. *Aspekty tehnicheskoj podgotovki sportsmenov*, 4, 65-69.
- Kondakov, A. M., & Drozdeckaja, O. A. (2016). Otdel'nye pokazateli tehniko-takticheskoj podgotovlennosti dzjudoistov razlichnyh vesovyh kategorij v uslovijah sorevnovatel'nyh poedinkov. *Nauchnye trudy Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta fizicheskoj kul'tury i sporta*, 18-19.
- Kondakov, A. M., Konovalenko, Ju. G., & Ryzhakov, P. A. (2017). Modelirovanie poedinkov v podgotovke dzjudoistov razlichnyh vesovyh kategorij. *Izvestija Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaja kul'tura. Sport*, (2), 149-154.
- Koptev, O. V. (2012). Ocenka sorevnovatel'noj dejatel'nosti vysokokvalificirovannyh dzjudoistov srednih i tjazhelyh vesovyh kategorij. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossijskogo Slavjanskogo universiteta*, 12(8), 174-177.
- Mel'nyk, V., Mel'nyk, V., Stycun, I., & Стыцун, Y. (2017). Osoblyvosti zmagal'noi' dijal'nosti dzjudoistov vysokoi' kvalifikacii' vagovoi' kategorii' do 57 kg. *Aktual'ni problemy fizychnogo vyhovannja ta metodyky sportyvnoho trenuvannja*, 36-38.
- Nemcev, O. B., Jeliphanov, S. B., Doronina, N. V., & Nemceva, N. A. (2015). Morfologicheskie osobennosti rossijskix dzjudoistov ljogkih i srednih vesovyh kategorij raznoj kvalifikacii. *Uchenye zapiski universiteta im. PF Lesgafta*, (7 (125)). 141-145.
- Tropin, Ju. N., Ludanov, K. V., & Galashko, M. N. (2020). Pokazateli sorevnovatel'noj dejatel'nosti vysokokvalificirovannyh borcov razlichnyh vesovyh kategorij. *Єdinoborstva*, 2(16), 61-73.
- Tropin, Ju., Korobejnikov, G., Shackih, V., Korobejnikova, L., & Voroncov, A. (2019). Model'nye charakteristiki tehniko-takticheskoj podgotovlennosti borcov vysokoj kvalifikacii grekorimskogo stilja razlichnyh vesovyh kategorij. *Nauka v olimpijskom sporte*, (2), 29-35.
- Chertov, I. I., Boychenko, N. V., Zantaraja, G. M., & Myroshnychenko, Je. S. (2021). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dijal'nosti lidyrujuchyh dzjudoistov vagovoi' kategorii' do 52 kg. *Jedynoborstva*, 1(19), 69-78.

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Чертов Іван Іванович: доцент кафедри фізичного виховання, заслужений тренер України з дзюдо; Національний університет «Одеська юридична академія»: вул. Піонерська, 9, м. Одеса, 65009, Україна.

Чертов Иван Иванович: доцент кафедри фізического виховання, заслужений тренер України по дзюдо; Национальный университет «Одесская юридическая академия»: ул. Пионерская, 9, г. Одесса, 65009, Украина.

Ivan Chertov: Associate Professor of the Department of Physical Education, Honored Judo Trainer of Ukraine; National University of «Odessa Law Academy»: str. Pionerskaya, 9, Odessa, 65009, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-8881-9269>

E-mail: chertov_ivan@ukr.net

Бойченко Наталя Валентинівна: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Ключківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Бойченко Наталья Валентиновна: к.физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Ключковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Natalia Boychenko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-4821-5900>

E-mail: natalya-meg@ukr.net

Оганов Карен Артурович: студент 4 курсу кафедри одноборств; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Ключківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Оганов Карен Артурович: студент 4 курсу кафедри єдиноборств; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Karen Ohanov: 4th year student of the Department of Martial Arts; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-0391-7570>

E-mail: oganovkaren34@gmail.com

Використання цифрових технологій в суддівстві для коректного виявлення переможця в змаганнях з дзюдо

Чоботько М.А., Чоботько І.І.

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Анотація. *Мета:* проаналізувати вплив використання цифрових технологій в суддівстві для коректного виявлення переможця в змаганнях з дзюдо. **Матеріал і методи.** Під час дослідження застосовувались наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел та дані мережі Інтернет, аналіз запису відеотрансляцій, методи математичної статистики. **Результати:** за матеріалами запису 42 сутичок фінального блоку чемпіонату Європи та чемпіонату України серед юніорів з дзюдо на відеохостингу (You Tube) був проведений аналіз впливу переглядів відеоповторів на рішення рефері для коректного виявлення переможця в змаганнях. В 22 сутичках чемпіонату Європи та в 24 сутичках чемпіонату України рефері приймали рішення, які не потребували перегляду або змін. В інших 20 сутичках чемпіонату Європи та в 18 сутичках чемпіонату України застосовувались відеоповтори. Порівняння середніх показників сутичок у яких за допомогою цифрових технологій застосовувались або не застосовувались перегляди відеоповторів показав статистично достовірну різницю у показниках суддівства чемпіонату Європи та чемпіонату України серед юніорів з дзюдо ($<0,05$). Оскільки $t(0,051) < t_{cp}(1,98)$ аналіз суддівства чемпіонату Європи та чемпіонату України серед юніорів з дзюдо можна рахувати статистично достовірним. У відсотковому співвідношенні при загальній кількості 42 сутички з яких 20 сутичок – 47,6 % міжнародні судді застосовують відеоповтори та 22 сутички – 52,3 % міжнародні судді не застосовували відеоповтори. Аналізуючи чемпіонат України при загальній кількості 42 сутички з яких 18 сутичок – 42,8 % судді застосовують відеоповтори та 24 сутички – 57,1 % судді не застосовували відеоповтори. **Висновки.** Аналіз існуючих цифрових технологій, що використовуються в суддівстві з дзюдо дозволив виявити комплекси програм, які здійснюють допомогу в проведенні змагань. Використання цифрових технологій дають можливість покращувати якість суддівства на різних рангах змагань. Відсоток використання відеопереглядів та відсоток без відеопереглядів на чемпіонаті Європи та на чемпіонаті України майже однаковий. Це говорить про якість суддівства на цих заходах. Відбувається це тому, що до суддівства фінального блоку допускаються більші кваліфіковані судді, в яких не було помилок під час суддівства або ці помилки були мінімальними.

Ключові слова: дзюдо, цифрові технології, відеоповтори, You Tube, чемпіонат Європи, чемпіонат України, судді.

Вступ. Протягом останніх років у всьому світі поширюється тенденція стрімкого розвитку цифрових технологій, пов'язаних з широким впровадженням комп'ютерної техніки та мережі Інтернет, сучасних мультимедійних засобів і засобів автоматизації (Валеев, 2014; Каткова, & Мирончик, 2013; Мороз, & Вікторов, 2015)

Вид спорту дзюдо, теж зазнав ряд змін, пов'язаних з розвитком цифрових технологій. У зв'язку з оголошенням пандемії та введенням карантинних

заходів протидії (COVID-19), велика кількість прихильників цього виду спорту можуть спостерігати змагання в on-line режимі за допомогою відеохостингу You Tube. На сьогоднішній день відомими You Tube-каналами трансляції дзюдо є молодий вітчизняний канал «Федерація дзюдо України», який створений у листопаді 2020 р.; міжнародний канал «Judo», створений у жовтні 2005 р. та міжнародний канал «European judo», створений у вересні 2010 р. Мета каналів -

зробити цей вид спорту видовищніше та зрозуміліше не тільки фахівцям але і любій пересічній людині (Палатний, 2018).

Спорт є відкритою системою, яка обмінюється із зовнішнім середовищем технологіями, інформацією, матеріалами (Чоботько, Чоботько, & Бойченко, 2021).

Використовуючи літературні джерела, інтернет ресурси, спостереження переглядових комісій, суддів-інспекторів та суддів-комісарів з використанням відеозаписів сутичок на відеохостингу (You Tube) був вперше проведений аналіз впливу цифрових технологій на покращення якості суддівства для коректного виявлення переможця в змаганнях з дзюдо.

Мета дослідження – проаналізувати вплив використання цифрових технологій в суддівстві для

коректного виявлення переможця в змаганнях з дзюдо.

Матеріали та методи дослідження. Під час дослідження застосовувались наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел та дані мережі Інтернет, аналіз записів відеотрансляцій чемпіонату Європи та чемпіонату України серед юніорів з дзюдо, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз існуючих цифрових технологій, що використовуються в суддівстві з дзюдо виявив існуючі програми. Так, існує спеціальний комплекс програм «Judo Shiai», представлений на рисунку 1, є одним з таких технічних засобів, який здійснює допомогу в проведенні змагань (<https://sourceforge.net>).

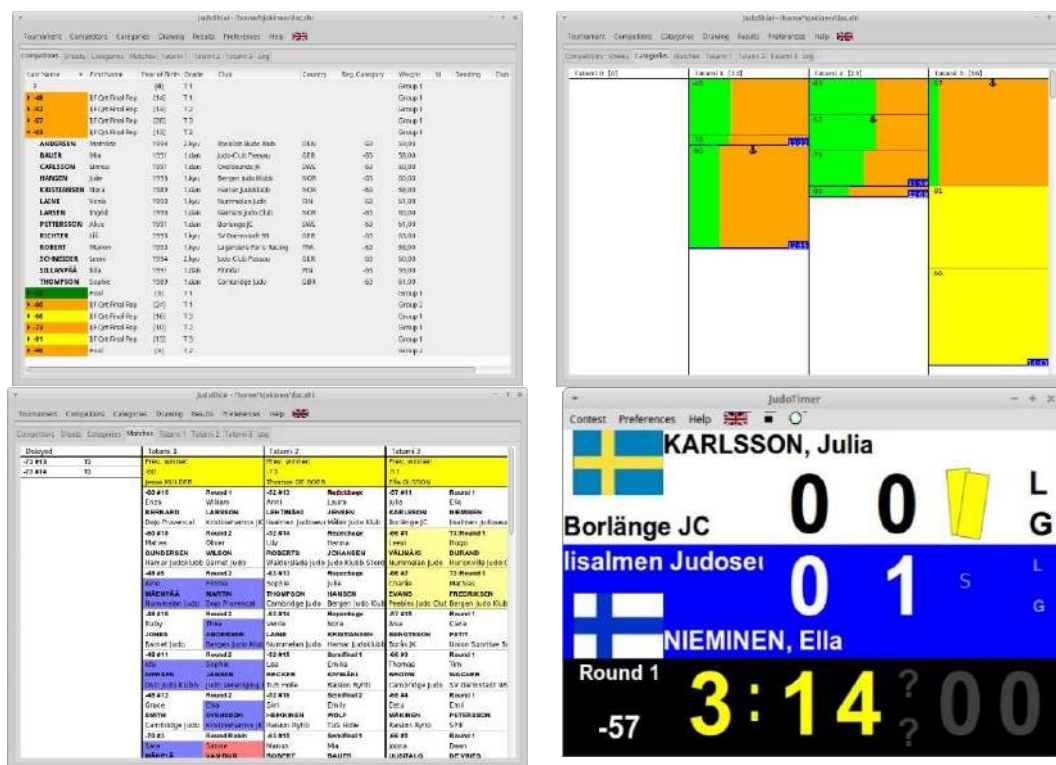


Рис. 1. Загальний вигляд комплексу програми «Judo Shiai»

Використання комплексу програм «Judo Shiai» дало ряд явних переваг:

- при реєстрації учасника всі дані зберігаються в базі даних і програма

повідомляє про наявність страховки від нещасних випадків;

- самостійно здійснює жеребкування, дає можливість оновлювати

протоколи в режимі on-line після кожного кола поєдинків;

- можливість проводити «швидке зважування» з використанням штрих-коду, що дозволить швидко зважувати велику кількість учасників;

- електронне «Judogi sokuteiki», яке дозволить після замірів дзюдоги виводити на комп'ютерне табло допущених спортсменів до сутички.

Комп'ютерне табло дало змогу коректно оцінювати суддівській колегії хід сутички. Як спосіб відображення результатів сутички для глядачів, спортсменів і суддів використовується інформаційне табло (Валеев, 2014), яке пройшло певну еволюцію від ручного до комп'ютерного керування. Для використання комп'ютерного табло потрібна сучасна техніка: монітор з функцією підключення до комп'ютера та мережі Інтернет, програма, яка здійснює відображення оцінок:

- «ваза-арі», «іппон»;

- зауваження: по зростанню від «шидо» до «хансоку-маке»;

- відлік часу сутички від початку «хаджиме» до закінчення «соре-маде»);

- відлік часу утримання від «осаекоми» до «токета» з автоматичним відображенням оцінки на табло;

- додатковий час сутички «golden score»;

- супровід закінчення поєдинку звуковим сигналом та поява прізвища спортсмена який отримав перемогу.

З недавніх пір були внесені зміни в правила проведення змагань, за якими двоє суддів сидять за моніторами. на яких за допомогою камер встановлених з різних боків татамі відтворюється відео сутички в реальному часі з затримкою 3-5 секунд та здійснюють суддівство поєдинку спільно з рефері за допомогою навушників та рації.

На рисунку 2 представлена програма «Judo CARE», що включає в себе систему відеоаналітики, яку використовують в арбітражі з дзюдо відповідно до правила «більшості з трьох» ([https:// judocare.com/](https://judocare.com/)).



Рис. 2. Загальний вигляд та застосування обладнання при роботі з програмою «Judo CARE»

З використанням програми «Judo CARE», яка дає можливість спостерігати сутичку з затримкою відео, сповільнювання відеоповторів сутички та покрокове відтворення спірних моментів, які виникли під час сутички, судді мають змогу мінімізувати помилки при оцінюванні технічних дій спортсменів. Програма «Judo CARE», як інструмент відео-арбітражу, допомагає переконатися, що перемогу здобув правильний спортсмен.

Програма надає інноваційні можливості для навчання суддів, а саме використання відеозаписів сутичок можна використовувати для покращення якості

суддівства (Чоботько, Чоботько, & Бойченко, 2020), що призводить до підвищення продуктивності суддів під час турнірів.

Було переглянуто 42 сутички фінального блоку чемпіонату Європи (ЧЄ) та 42 сутички чемпіонату України (ЧУ) з дзюдо U21 (табл. 1).

За матеріалами запису відеотрансляцій ЧЄ та ЧУ з дзюдо U21 на відеохостингу (You Tube) був проведений аналіз фінального блоку та вплив переглядів відеоповторів на рішення рефері для коректного виявлення переможця в змаганнях.

Таблиця 1

Аналіз рішень судів при оцінці сутичок фінального блоку чемпіонату України та Європи з дзюдо U21

Прийняття рішень суддів при оцінці сутички без/з відеопереглядами	Чемпіонат України кількість сутичок	Чемпіонат Європи кількість сутичок
Прийняття рішення суддями без відеоперегляду	24	22
Прийняття рішення суддями з відеопереглядом	18	20
Загальна кількість сутичок	42	42

Після перегляду 42 сутичок фінального блоку відеотрансляцій ЧЄ з дзюдо U21 на відеохостингу (You Tube) був проведений аналіз впливу відеоповторів на рішення рефері для коректного виявлення переможця в змаганнях (<https://youtube.com/c/europeanjudo>).

В 22 сутичках з 42 рефері приймали рішення, які не потребували перегляду або змін. В інших 20 сутичках застосовувались відеоповтори з яких у 8 було змінено рішення за виконання технічної дії спортсменом.

Після перегляду 42 сутичок фінального блоку відеотрансляцій ЧУ з дзюдо U21 на відеохостингу (You Tube) був проведений аналіз впливу відеоповторів на рішення рефері для коректного виявлення переможця в змаганнях (<https://>

youtube.com/chanel/UCZrEPgMGSORoy1S1eBf_QMg).

В 24 сутичках з 42 рефері приймали рішення, які не потребували перегляду або змін. В інших 18 сутичках застосовувались відеоповтори.

Порівняння середніх показників сутичок у яких за допомогою цифрових технологій були застосовані перегляди відеоповторів або не застосовувались перегляди показав статистично достовірну різницю у показниках між ЧЄ та ЧУ з дзюдо U21 (<0,05) (табл. 2).

Оскільки $t(0,051) < t_{гр}(1,98)$ аналіз суддівства ЧЄ та ЧУ з дзюдо U21 вважається статистично достовірним.

Як бачимо, суддівство дзюдо з застосуванням цифрових технологій дає можливість якісного суддівства на змаганнях різного рівня.

Таблиця 2

Аналіз впливу цифрових технологій на суддівство чемпіонату Європи та чемпіонату України з дзюдо U21

Застосування відеопереглядів суддівської колегією	Чемпіонат Європи	Чемпіонат України	Різниця по критерію Ст'юдента	Статистична достовірність
	$x_{\text{ср}} \pm \delta_x$	$x_{\text{ср}} \pm \delta_y$	t	P
Сутички перегляду без	(0,52±4,48)	(0,57±4,52)	0,051	>0,05
Сутички переглядом з	(0,48±4,48)	(0,43±4,52)	0,051	>0,05

З рисунку 3 видно, що відсоток використання відеопереглядів та відсоток без відеопереглядів на ЧЄ та на ЧУ майже однаковий. Це говорить про якість суддівства на цих заходах. Відбувається це тому, що до суддівства фінального блоку допускаються більш кваліфіковані судді в яких не було помилок під час суддівства або ці помилки були мінімальними. Хоча на ЧУ суддям для перегляду відеоповторів витрачалось більше часу ніж на перегляд відеоповторів суддями ЧЄ. Відбувається

це тому, що опанування певних програм суддями потребує часу. Так, при загальній кількості 42 сутички з яких 20 сутичок – 47,6 % міжнародні судді застосовують відеоповтори та 22 сутички – 52,3 % міжнародні судді не застосовували відеоповтори. Аналізуючи ЧУ з дзюдо U21 при загальній кількості 42 сутички з яких 18 сутичок – 42,8 % судді застосовують відеоповтори та 24 сутички – 57,1 % судді не застосовували відеоповтори.

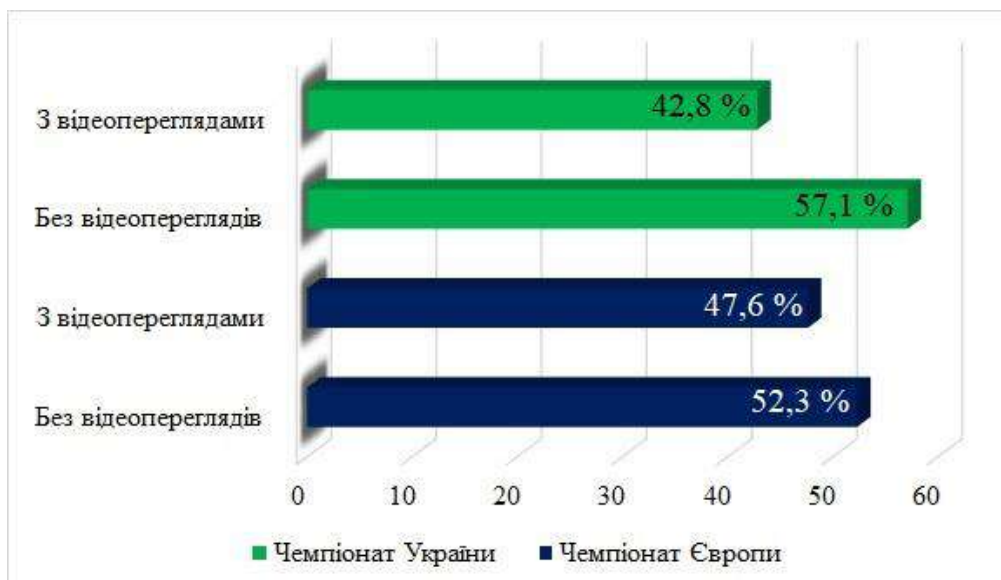


Рис.3. Відсоткове співвідношення сутичок з відеопереглядом та без на чемпіонаті Європи та чемпіонаті України з дзюдо U21

Висновки.

Аналіз існуючих цифрових технологій, що використовуються в суддівстві з дзюдо дозволив виявити комплекси програм, які здійснюють

допомогу в проведенні змагань. Так, комплекси зберігають дані про учасників; самостійно здійснюють жеребкування, дають можливість оновлювати протоколи в режимі on-line після кожного кола

поєдинків; можливість проводити «швидке зважування» з використанням штрих-коду, що дозволить швидко зважувати велику кількість учасників; робити відеоповтор сутичок тощо.

Використання цифрових технологій дають можливість покращувати якість суддівства на різних рангах змагань. Відсоток використання відеопереглядів та відсоток без відеопереглядів на ЧЄ та на ЧУ майже однаковий. Це говорить про якість суддівства на цих заходах. Відбувається це тому, що до суддівства фінального блоку допускаються більш кваліфіковані судді в яких не було помилок під час суддівства або ці помилки були мінімальними. Хоча на ЧУ суддям для перегляду відеоповторів витрачалось більше часу ніж на перегляд відеоповторів суддями ЧЄ. Відбувається це тому, що

опанування певних програм суддями потребує часу.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку буде спрямовано на апробацію мобільного додатку для смартфонів з метою оцінювання якості роботи суддів дзюдо та аналізу сутичок з використанням програми «Judo CARE», яка допоможе суддям більш якісно контролювати сутички з покроковим відтворення спірних моментів, які виникли під час сутички.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Валеев, Р.Р. (2014). Использование современных технологий в судействе по дзюдо. *Молодежь XXI века: потенциал, тенденции и перспективы*, Т. 1, 77-79.
- Дзюдо. Програма Judo Shiai. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https:// sourceforge.net](https://sourceforge.net) (дата звернення 03.09.2021).
- Канал You Tube «European judo». Відеотрансляція Cadet European Judo Championships 2021 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https:// youtube.com/c/europeanjudo> (дата звернення 06.09.2021).
- Каткова, Т.В., & Мирончик, С.В. (2013). Совершенствование профессиональной деятельности специалиста в области судейства спортивных соревнований на основе использования компьютерной системы. *Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии*, 93-95.
- Мороз, Б.І., & Вікторов, В.В. (2015). Дослідження і вдосконалення автоматизованої системи підтримки прийняття рішень у спортивному суддівстві. *Вісник АМСУ. Серія: «Технічні науки»*, № 2 (52), 38-44.
- Офіційний You Tube канал «Федерація дзюдо України». Відеотрансляція Чемпіонат України з дзюдо U21. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу https:// youtube.com/chanel/UCZrEPgMGSORoy1SleBf_QMg (дата звернення 04.09.2021).
- Палатний, А. (2018). Зміст діяльності національних організаційних структур із розвитку дзюдо в Україні. *Спортивна наука України*, (6), 33-38.
- Чоботько, М.А., Чоботько, І.І., & Бойченко, Н.В. (2020). Дослідження проблеми підвищення професійного рівня суддів з дзюдо. *Єдиноборства*, (4), 82-89.
- Чоботько, М.А., Чоботько, І.І., & Бойченко, Н.В. (2021). Аналіз критеріїв оцінки суддів дзюдо за показниками роботи на змаганнях. *Єдиноборства*, (2), 105-113.
- About Judo Care. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https:// judocare.com> (дата звернення 03.09.2021).

Стаття надійшла до редакції: 05.10.2021 р.

Опубліковано: 01.11.2021 р.

Аннотация. Чоботько М.А., Чоботько И.И. **Использование цифровых технологий в судействе для корректного выявления победителя в соревнованиях по дзюдо.** Цель: проанализировать влияние использования цифровых технологий в судействе для корректного выявления победителя в соревнованиях по дзюдо. **Материал и методы.** В ходе исследования применялись следующие методы: теоретический анализ и обобщение литературных источников и данные сети Интернет, анализ записи видеотрансляций, методы математической статистики. **Результаты:** по материалам записи 42 схваток финального блока чемпионата Европы и чемпионата Украины среди юниоров по дзюдо на видеохостинге (You Tube) был проведен анализ влияния просмотров видеоповторов на решения рефери для корректного выявления победителя в соревнованиях. В 22 схватках чемпионата Европы и в 24 схватках чемпионата Украины рефери принимали решения, которые не нуждались просмотра или изменения. В остальных 20 схватках чемпионата Европы и в 18 схватках чемпионата Украины применялись видеоповторы. Сравнение средних показателей схваток, в которых с помощью цифровых технологий применялись или не применялись просмотры видеоповторов, показал статистически достоверную разницу в показателях судейства чемпионата Европы и чемпионата Украины среди юниоров по дзюдо ($<0,05$). Поскольку $t(0,051) < t_{гр}(1,98)$ анализ судейства чемпионата Европы и чемпионата Украины среди юниоров по дзюдо можно считать статистически достоверным. В процентном соотношении при общем количестве 42 схватки из которых 20 - 47,6 % международные судьи применяют видеоповторы и 22 схватки - 52,3 % международные судьи не применяли видеоповторы. Анализируя чемпионат Украины при общем количестве 42 схватки из которых 18 - 42,8 % судьи применяют видеоповторы и 24 схватки - 57,1 % судьи не применяли видеоповторы. **Выводы.** Анализ существующих цифровых технологий, используемых в судействе по дзюдо позволил выявить комплексы программ, осуществляющих помощь в проведении соревнований. Использование цифровых технологий дают возможность улучшать качество судейства на разных рангах соревнований. Процент использования видеопросмотров и процент без видеопросмотров на чемпионате Европы и на чемпионате Украины почти одинаков. Это говорит о качестве судейства на этих мероприятиях. Происходит это потому, что к судейству финального блока допускаются более квалифицированные судьи, у которых не было ошибок при судейства или эти ошибки были минимальными.

Ключевые слова: дзюдо, цифровые технологии, видеоповторы, YouTube, Чемпионат Европы, Чемпионат Украины, судьи

Abstract. Chobotko M., Chobotko I. **Using digital technologies in refereeing to correctly identify the winner in judo competitions.** Purpose: to analyze the impact of the use of digital technology in judging to correctly identify the winner in judo competitions. **Material and methods.** The following methods were used during the research: theoretical analysis and generalization of literature sources and data of the Internet, analysis of video recording, methods of mathematical statistics. **Results:** based on the recordings of 42 fights of the final block of the European Championship and the Ukrainian Junior Judo Championship on video hosting (You Tube), the analysis of the impact of video replays on the referee's decision was conducted to correctly identify the winner in the competition. In 22 bouts of the European Championship and in 24 bouts of the Ukrainian Championship, the referees made decisions that did not require revision or change. In the other 20 fights of the European Championship and in 18 fights of the Ukrainian Championship, video replays were used. A comparison of the average rates of fights in which digital replays were used or not used with the help of digital technologies showed a statistically significant difference in the performance of refereeing at the European Championship and the Ukrainian Judo Championship among juniors ($<0,05$). Since $t(0,051) < t_{gr}(1,98)$ the analysis of the refereeing of the European Championship and the Ukrainian Junior Judo Championship can be considered statistically significant. As a percentage of the total number of 42 fights, of which 20 fights – 47,6 % of international judges use video replays and 22 fights – 52,3 % of international judges did not use video replays. Analyzing the championship of Ukraine with a total of 42 fights, of which 18 fights –

42,8 % of judges use video replays and 24 fights – 57,1 % of judges did not use video replays. **Conclusions.** Analysis of existing digital technologies used in judo refereeing has revealed a set of programs that assist in the competition. The use of digital technologies provides an opportunity to improve the quality of refereeing at various ranks of the competition. The percentage of using video views and the percentage without video views at the European Championship and the Ukrainian Championship is almost the same. This speaks to the quality of judging at these events. This is because the refereeing of the final block allows more qualified judges who did not make mistakes during the refereeing or these mistakes were minimal.

Keywords: judo, digital technologies, video replays, YouTube, European Championship, Ukrainian Championship, judges.

References

- Valeev, R.R. (2014). Ispolzovanie sovremennyih tehnologiy v sudeystve po dzyudo. *Molodezh XXI veka: potentsial, tendentsii i perspektivy*, T. 1, 77-79.
- Dzjudo. Programa Judo Shiai. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// sourceforge.net](https://sourceforge.net) (data zvernennja 03.09.2021).
- Kanal You Tube «European judo». Videotransljacija Cadet European Judo Championships 2021 – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// youtube.com/c/europeanjudo](https://youtube.com/c/europeanjudo) (data zvernennja 06.09.2021).
- Katkova, T.V., & Mironchik, S.V. (2013). Sovershenstvovanie professionalnoy deyatel'nosti spetsialista v oblasti sudeystva sportivnyih sorevnovaniy na osnove ispolzovaniya kompyuternoy sistemy. *Problemy razvitiya fizicheskoy kultury i sporta v novom tyisyacheletii*, 93-95.
- Moroz, B.I., & Viktorov, V.V. (2015). Doslidzhennja i vdoskonalennja avtomatyzovanoi' systemy pidtrymky pryjnattja rishen' u sportyvnomu suddivstvi. *Visnyk AMSU. Serija: «Tehnichni nauky»*, № 2 (52), 38-44.
- Oficijnyj You Tube kanal «Federacija dzjudo Ukrai'ny». Videotransljacija Chempionat Ukrai'ny z dzjudo U21. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// youtube.com/chanel/UCZrEPgMGSORoy1SleBf_QMg](https://youtube.com/chanel/UCZrEPgMGSORoy1SleBf_QMg) (data zvernennja 04.09.2021).
- Palatnyj, A. (2018). Zmist dijial'nosti nacional'nyh organizacijnyh struktur iz rozvytku dzjudo v Ukrai'ni. *Sportyvna nauka ukrai'ny*, (6), 33-38.
- Chobotko, M.A., Chobotko, I.I., & Boychenko, N.V. (2020). Doslidzhennia problemy pidvyshchennia profesiinoho rivnia suddiv z dziudo. *Edynoborstva*, (4), 82-89.
- Chobotko, M.A., Chobotko, I.I., & Boychenko, N.V. (2021). Analiz kryteriiv otsinky suddiv dziudo za pokaznykamy roboty na zmahanniakh. *Edynoborstva*, (2), 105-113.
- About Judo Care. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu [https:// judocare.com](https://judocare.com) (data zvernennja 03.09.2021).

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Чоботько Маргарита Анатоліївна: викладач; Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ: проспект Гагаріна, 26, м. Дніпро, 49005, Україна.

Чоботько Маргарита Анатольевна: преподаватель; Днепропетровский государственный университет внутренних дел: проспект Гагарина, 26, г. Днепр, 49005, Украина.

Margarita Chobotko: Lecturer; Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs: Gagarin Avenue, 26, Dnipro, 49005, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-4641-6592>

E-mail: 28rita66@gmail.com

Чоботько Ігор Ігорович: викладач; Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ: проспект Гагаріна, 26, м. Дніпро, 49005, Україна.

Чоботько Игорь Игоревич: преподаватель; Днепропетровский государственный университет внутренних дел: проспект Гагарина, 26, г. Днепр, 49005, Украина.

Ihor Chobotko: Lecturer; Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs: Gagarin Avenue, 26, Dnipro, 49005, Ukraine.
[http://orcid.org/ 0000-0003-4655-5696](http://orcid.org/0000-0003-4655-5696)
E-mail: efilonov79@gmail.com

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Мова статей - українська, російська, англійська. Текст обсягом 8 сторінок і більше формату А4, редактор WORD. Шрифт - Times New Roman 12, поля 20 мм, орієнтація сторінки - книжкова, інтервал 1. Діаграми, малюнки, формули, схеми, таблиці виконувати з можливістю їх редагування в WORD, Excel і ін. (Шрифт 10). Фото та ін. Зображення - у вигляді окремих файлів у форматі jpg, 300x300 dpi. Тематика статей повинна відповідати тематиці журналу.

Структура статті:

УДК

Назва статті. ПІБ автора (ів). Повна назва організації.

Анотації на 3-х мовах (рос., укр., англ.). Обсяг анотацій повинен бути обсягом не менш як 1800 знаків, включаючи ключові слова. Повинні бути структурованими. Відображати цілі, матеріал і методи, результати, висновки. Також привести переклад ПІБ автора (ів) і назви статті на англійську та українську мову.

Ключові слова на 3-х мовах: намагатися не включати словосполучення.

Вступ (Постановка проблеми; аналіз останніх досліджень і публікацій по темі дослідження; виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.

Мета, матеріал і методи.

Результати дослідження та їх обговорення (виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів).

Висновки.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Список використаної літератури (не менше 10 для оглядових - мінімум 20) повинен налічувати достатню кількість сучасних (за останні 5 років) джерел з проблеми дослідження, до якого необхідно включати наукові статті з українських і зарубіжних фахових наукових журналів. У списку літератури публікацій авторів статті не повинно бути більше 30%. Оформлення списку літератури і цитування у наукових роботах повинні відповідати вимогам **APA STYLE**. При оформленні списку літератури, у наукових статтях бажано вказувати цифровий ідентифікатор DOI або адресу статті в Інтернеті (URL–Uniform Resource Locator). Список літератури необхідно повторити у форматі **References**. Джерела англійською мовою не транслітеруються.

В кінці статті обов'язково вкажіть для кожного учасника (російською та англійською мовами): прізвище, ім'я та по батькові (повністю) із зазначенням наукових ступенів і вчених звань, місце роботи (офіційна назва і поштова адреса закладу або організації); ORCID: e-mail.

Матеріали направляти на e-mail:

Електронний науковий журнал «Єдиноборства»: natalya-meg@ukr.net

відповідальний редактор - Бойченко Наталя Валентинівна (098-774-78-75).

Матеріали попередніх журналів на сайті в розділі АРХІВИ

<http://www.sportsscience.org/index.php/combat>